

Товарищество с ограниченной ответственностью «CaspianMunaiGas»
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственный центр»
(ТОО «НПЦ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «CaspianMunaiGas»



Арстанов Р.Б.

сентября 2023 г.

«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 Республики Казахстан»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Директор ТОО «НПЦ»



Сакауов Б.К.

г. Актау – 2023 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О
1	2	3
Начальник отдела ПЭиООС		Драган А.В. (Глава Ведение, 1,2,3,4,5, 13)
Ведущий эколог		Дергилева Н.Т. (главы введение, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14)
Инженер-эколог		Кусаинов А.Т. (главы 1, Приложения 15)
Нормоконтролер		Джуксангалиева А.И.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

СОДЕРЖАНИЕ:

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	12
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	20
1.2.1. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	20
1.2.2. Общая характеристика почвенно-растительного покрова района на территории проектируемых скважин	22
1.2.3. Современное состояние растительности на участке	25
1.2.4. Общая характеристика животного мира района	25
1.2.5. Современное состояние животного мира на участке расположения скважин	27
1.2.6. Пути миграции животных	27
1.2.7. Земли (в том числе изъятие земель)	27
1.2.8. Геологическое строение разведочного участка	28
1.2.9. Современное состояние почвенного покрова в районе расположения проектируемых скважин	35
1.2.10. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе	36
1.2.11. Факторы воздействия на недра и подземные воды	38
1.2.12. Сейсмичность района	38
1.2.13. Климат и качество атмосферного воздуха	39
1.2.14. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха	43
1.2.15. Описание современного состояния окружающей среды на территории структуры	45
1.2.16. Объекты историко-культурного наследия	45
1.2.17. Социальная характеристика района	55
1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	62
1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)	62
1.4.1. Методика, объемы и условия проведения проектируемых работ	62
1.4.2. Попутные поиски	65
1.4.3. Основные проектные решения при бурении скважин	66
1.4.4. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса	67
1.4.5. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения	68
1.4.6. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.	68
1.4.7. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	69
1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	78
1.5.1. Электроснабжение	78
1.5.2. Водоснабжение	79

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	83
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	86
1.6.1. Обзор технологии	86
1.6.2. Уровень технологии	87
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	87
1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	88
1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности	88
1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды	88
1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды	90
1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством, расконсервацией скважин для осуществления деятельности на структуре Караоба	93
1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности	94
1.8.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	107
1.8.7. Ожидаемое воздействие на геологическую среду	108
1.8.8. Ожидаемое воздействие на земли	114
1.8.9. Ожидаемое воздействие на ландшафты	114
1.8.10. Ожидаемое воздействие на почвы	115
1.8.11. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством, расконсервацией скважин	118
1.8.12. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством, расконсервацией скважин	119
1.9. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства скважин в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	123
1.9.1. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства	123
1.9.2. Сведения о классификации отходов	127
1.9.3. Отходы, образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	128

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

137

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	138
3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;	138
4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	140
4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	140
4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	141
4.3. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	141
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	144
5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	144
5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	144
5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	145
5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	146
5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	146
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ	148
6.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и расконсервации скважин, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	148
6.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	148
6.1.2. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	151
6.1.3. Возможные существенные воздействия на почвенный покров	154
6.1.4. Возможное существенное воздействие на ландшафты	158
6.1.5. Возможные существенные воздействия на растительность	158

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

6.1.6. Возможные существенные воздействия на животный мир	161
6.1.7. Возможные существенные воздействия на недра	164
6.1.8. Возможные существенные воздействия отходов производства и потребления	167
6.1.9. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	168
6.1.10. Радиационная безопасность	170
6.1.11. Социально – экономическое воздействие	171
6.2. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений	172
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	177
7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	177
7.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	177
7.1.2. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	197
7.1.3. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	198
7.1.4. Классификация по классу опасности объекта и санитарно -защитная зона	199
7.1.5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	199
7.1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I	199
7.1.7. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения	229
7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	230
7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	230
7.4. Физические воздействия Физическое воздействие. Шум. Вибрация. Свет	231
Шумы	232
7.5. Выбор операций по управлению отходами	241
7.5.1. Управление отходами	241
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	256
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	264
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	265
10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	266

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	273
10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	274
10.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	274
10.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	274
10.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.	276
10.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	279
10.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	280
10.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций	281

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

287

11.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	287
11.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства, расконсервации скважин	287
11.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства скважин	292
11.2. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами	296
11.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия	297
11.3.1. Производственный экологический контроль в период строительных работ	297
11.3.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации	299
11.3.3. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций	302
11.3.4. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	303

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

305

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

13. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	306
14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.	311
15. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	315
15.1. Расчеты выбросов в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба	315
15.2. Расчеты выбросов в атмосферу при расконсервации скважины на структуре Караоба	347
15.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при строительстве скважин на структуре Караоба	369
15.4. Расчет полей концентраций при строительстве скважин	374
15.5. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при расконсервации скважины на структуре Караоба	430
15.6. Расчет полей концентраций при расконсервации скважины	440

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ВВЕДЕНИЕ

«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 Республики Казахстан» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля.
- Кодекс «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г. №125-VI ЗРК.
- Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года №239.
- «Методические рекомендации по проектам разведочных работ» утверждённые приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 24 августа 2018 года № 329.

Исходными данными для разработки «Отчета о возможных воздействиях» являются:

- Договор № 01 от 31.05.2023 г. ТОО «НПЦ» с ТОО «CaspianMunaiGas»;
- Задание на проектирование от ТОО «CaspianMunaiGas».

Исходные данные для проектирования:

– Техническое задание на составление «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 Республики Казахстан» согласно Контракта №5165 от 07 февраля 2023 года на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба в Мангистауской области РК», выданное согласно договору и подписанное генеральным директором ТОО «CaspianMunaiGas» Арстановым Р.

- «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 Республики Казахстан». ТОО «НПЦ», 2023 год.

Проектная организация: ТОО «НПЦ». Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01005Р от 02.07.2007 г.

Адрес исполнителя: ТОО «НПЦ», 130000, г. Актау, 5 мкр-н, дом 5Г;

Адрес объекта исследований: Мунайлинский район Мангистауская области Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Недропользователь: ТОО «CaspianMunaiGas», Республика Казахстан, 130000, г.Актау, микрорайон 2, дом 75 эл.почта: caspianmunaigas@gmail.com.

Контракт №5165 от 07 февраля 2023 года на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба в Мангистауской области РК».

Геологический отвод для осуществления операций по недропользованию на участке недр для разведки структуры Караоба расположен в пределах блока XXXVI-10-E (частично), F (частично).

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.

В 1989 году в результате сейсморазведочных работ проведенных ПО «Мангышлакнефтегеофизика» сейсморазведочной партией 3/88-89 на площади Караоба-Каргалы подтверждены поднятия Караоба и Тангриберген, вновь выявлено поднятие Сев. Алатюбе. На этих поднятиях рекомендовано провести разведочное бурение.

В 1990 году КазНИПИнефть выполнен «Проект поисков залежей нефти и газа на площади Караоба». Проектом предусматривалось бурение двух независимых (№№ 1, 2) и двух зависимых (№№ 3,4) скважин соответственно с проектными глубинами по 4900 м и 4950 м, проектным горизонтам – средний триас. Цель глубокого бурения поиск залежей УВ в отложениях триаса, изучение геологического строения структуры и геолого-геофизической характеристики разреза.

На основании этого проекта в феврале 1992 года была пробурена скважина № 1. При испытании в колонне верхнетриасовых отложений был получен фонтанный приток нефти, поэтому скважина № 1 является первооткрывательницей месторождения Караоба. При переходе на вышележащий, в верхнетриасовом разрезе, объект опробования в скважине №1 были прихвачены НКТ. Аварии не удалось ликвидировать, поэтому скважина №1 была введена в консервацию с 01.11.1995 г., с последующей ликвидацией в 2004 г. Изоляционно-ликвидационные работы проведены ТОО «Кезби».

Проектные решение по остальным скважинам не реализованы в связи с геополитической обстановкой и тяжелой экономической ситуацией в стране, которая сложилась на тот момент.

В 2023 году ТОО «КДЛ Компани» заключила контракт с МЭ РК на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба. Общая площадь геологического отвода – 17,60 кв.км. Глубина разведки - до кровли палеозойского фундамента.

Целью настоящей 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.

Данным проектом 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 Республики Казахстан 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 административном отношении нефтегазовая структура Караоба расположена на территории Мунайлинского района Мангистауской области Республики Казахстан.

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,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

расчет прогнозных ресурсов УВС и основные финансово-экономические показатели.

Поисковое бурение на структуре 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**.

График бурения скважин: скв. К-2 – 2024 – 2025 гг., скв. К-3 – 2025 г., скв. К-4 2025г., расконсервация скв. К-1 запланирована в 2024-2025 гг.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения проектируемых работ по поиску углеводородов на контрактной территории ТОО «КДЛ Компани» на структуре Караоба в Мангистауской области Республики Казахстан.

В основу разрабатываемых материалов положено сведение до минимума ущерба окружающей природной среде при проведении работ, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

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

В тектоническом отношении рассматриваемая структура приурочено к восточной центриклинали Сегендыкской депрессии, в зоне её сочленения с Карагиинской 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 метров, скв. К-2 – 3500 метров, скв. К-3 – 1523 метров, скв. К-4 – 1421 метров.

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

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.

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, характерный для пустынь и полупустынь. Лето знойное, сухое, дневная температура достигает +40⁰С, а на почве до 60⁰С. Зима холодная малоснежная, с непостоянным снежным покровом, толщина которого не превышает 15 см. Температура понижается до минус 15-20⁰С. Нередки сильные ветры, сопровождаемые бурянами и снежными заносами, летом – пыльными бурями.

Растительный и животный мир района характерен для географической зоны полупустынь и пустынь. Растительность скудная: полынь, осока, верблюжья колючка, саксаул. Животный мир представлен типичными обитателями этих зон: корсак, сайгак, грызуны (зайцы, суслики, тушканчики), пресмыкающиеся, паукообразные и пернатые (куропатка, орел, ястреб). На перелете, на временных водоемах, останавливаются утки.

Скорость ветра достигает 20-22 м/сек, преобладающее направление – юго-восточное и северо-западное. Количество осадков около 150-170 мм в год.

Постоянная гидрографическая сеть в районе представлена редкими малodeбитными родниками и колодцами с соленой слабоминерализованной водой. Питьевая вода доставляется из г. Актау. Для технических целей будет использована вода с водозаборной скважины с глубиной до средней части альбского яруса.

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.

Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохранных зон и полос, а именно на территории объекта проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты.

Ближайший водный объект – Каспийское море, расположен на расстоянии 17,657 км от площадки размещения поисковых скважин, проектируемые объекты находятся за пределами водоохранной зоны.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах поисковых скважин и его санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Растительный и животный мир скудный, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На участке проектирования особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Зеленые насаждения на территории площадки отсутствуют.

Координаты угловых точек геологического отвода представлены в таблице ниже.

Для проведения работ по поиску углеводородов на структуре Караоба границы угловых точек приняты в пределах Геологического отвода и представлены в таблице ниже.

ТОО «CaspianMunaiGas» планирует продолжить оценочные работы на структуре Каратоба в период 2024-2029 гг. и выполнить следующий объем работ:

- пробурить три оценочных скважин с проектной глубиной 4800 м с целью выяснения перспектив нефтегазоносности в средне – и верхнетриасовых отложениях при получении притоков газа провести необходимые исследования ФЭС коллекторов, изучить физико-химические свойства УВ;
- провести расконсервацию скважины К-1;
- выполнить Пересчет запасов газа с утверждением в ГКЗ РК;
- разработать и согласовать Проект пробной эксплуатации.

В 2023 году ТОО «КДЛ Компани» заключила контракт с МЭ РК на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба. Общая площадь геологического отвода – 17,60 кв.км. Глубина разведки - до кровли палеозойского фундамента.

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

В таблице ниже представлены географо-экономические условия района.

Таблица 1 – Географо-экономические условия района

№№ пп.	Наименование	Географо-экономические условия
1	2	3
1	Географическое положение района работ	Мангистауская обл. Мунайлинский район.
2	Место базирования НГРЭ	15 км от г. Актау.
3	Сведения о рельефе местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	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.
4	Характеристика гидросети и источников питьевой и технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	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.
5	Количество скважин для водоснабжения и их глубины (при отсутствии поверхностных водоисточников)	нет
6	Среднегодовые, среднемесячные и экстремальные значения температур	Летом до + 40°C, зимой до минус 35°C.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

7	Количество осадков	Годовое количество осадков не превышает 140мм.
8	Преобладающее направление ветров и их сила	Восточный и юго-восточный до сильного.
9	Толщина снежного покрова и его распределение	Зима малоснежная с незначительным снежным покровом.
10	Геокриологические условия	нет
11	Продолжительность отопительного сезона	Октябрь-май, 8 месяцев.
12	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	Сайгаки, зайцы, мелкие грызуны, ящерицы, черепахи. Куропатки, орлы, ястребы. На пролете (весна, осень) пернатая дичь. Заповедных территорий нет.
13	Населенные пункты и расстояния до них	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.
14	Ведущие отрасли народного хозяйства	Добыча, транспортировка нефти и сельское хозяйство.
15	Наличие материально-технических баз	В п. Кызыл – Тюбе, 5-7км от структуры.
16	Действующие и строящиеся газо- и нефтепроводы	Нефтепровод Узень-Атырау-Самара проходит в 180км к востоку от структуры. В 50 км к западу проходит нефтепровод Каламкас – Актау.
17	Источники: - теплоснабжения, -электроснабжения	Электропитание осуществляется от ДВС с буровой установки.
18	Виды связи	Космическая связь.
19	Пути сообщения. Наличие аэродромов, железнодорожных станций, речных пристаней, морских портов; расстояние от них до мест базирования экспедиции и объектов работ	Район работ приближен к железнодорожной станции Мангистау и поселкам «Мангистау» и «Кызыл-Тюбе»
20	Тип, протяженность, ширина подъездных дорог к площади от магистральных путей сообщения (при необходимости их сооружения)	3-4км
21	Условия перевозки вахт	Автотранспорт
22	Наличие зимников, срок их действия	нет
23	Данные по другим полезным ископаемым района, а также по обеспеченности стройматериалами.	нет

Координаты геологического отвода структуры Караоба представлены в таблице ниже.

Таблица 2 - Координаты угловых точек геологического отвода

Координаты угловых точек						
Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	43	43	40	51	22	00
2	43	43	40	51	20	00
3	43	45	00	51	19	00
4	43	46	30	51	20	00
5	43	46	30	51	22	00

Площадь – 17,6 кв.км, глубина разведки – до кровли кристаллического фундамента.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 3 - Координаты проектируемых скважин

№ 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

В процессе производства инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не были вскрыты.

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Картограмма расположения геологического отвода приведена на рисунке ниже. 1.1.1.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Приложение № 2
к Контракту на
разведку и добычу углеводородов



Приложение № _____
 к Контракту № от _____
 на право недропользования
 углеводороды
 (вид полезного ископаемого)
 разведка
 (вид недропользования)

от _____ 2023 года. Рег. № 546 -УВ

**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**УЧАСТОК НЕДР
(ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД)**

Предоставлен товариществу с ограниченной ответственностью «КДЛ Компани» для осуществления операций по недропользованию на участке Караоба на основании Протокола от 23 декабря 2022 года № 257377 о результатах аукциона по предоставлению права недропользования по углеводородам, решением комиссии Министерства энергетики Республики Казахстан по проведению конкурса на получение права недропользования.

Участок недр расположен в Мангистауской области.

Границы участка недр показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 5.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	43	43	40	51	22	00
2	43	43	40	51	20	00
3	43	45	00	51	19	00
4	43	46	30	51	20	00
5	43	46	30	51	22	00

Площадь участка недр (геологического отвода) – 17,60 (семнадцать целых шестьдесят сотых) кв. км.

Глубина – до кровли кристаллического фундамента.

Заместитель председателя




К. Туткышбаев

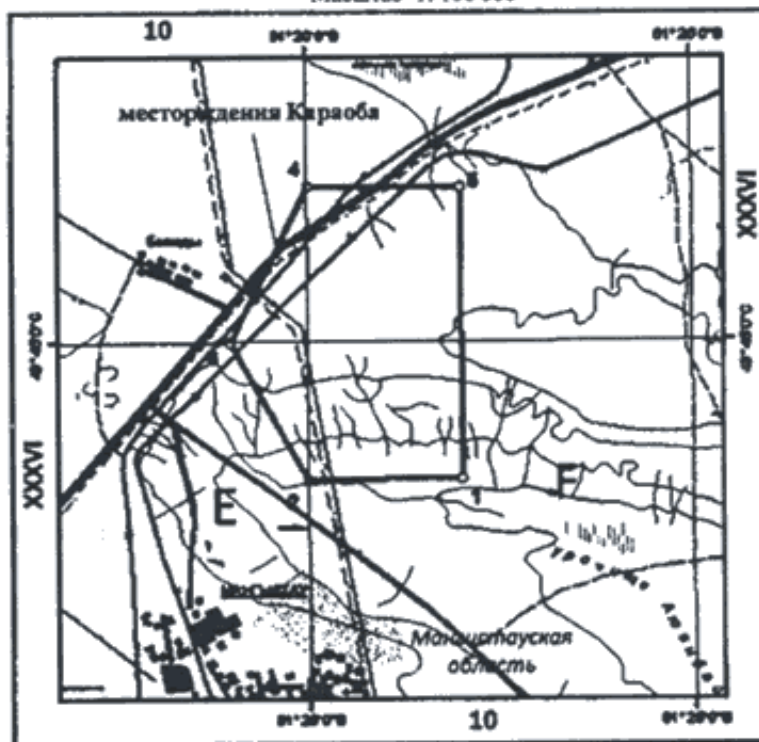
г. Астана,
январь, 2023 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Приложение № _____
 по Контракту № _____ от _____
 на право недропользования
углеводороды
 (вид полезного ископаемого)
разведка
 (вид недропользования)
 от ____ января 2023 г. Рег. № 5165-УВ

**Картограмма расположения участка недр для разведки месторождения Караоба
 в пределах блока XXXVI-10-E(частично),F(частично)
 Масштаб 1: 100 000**



Условные обозначения

контур участка недр для разведки Караоба	газопроводы подземные
железные дороги	ЛЭП на металлических или железобетонных опорах
автодороги с покрытием (шоссе)	водопроводы подземные
улучшенные грунтовые дороги	плотно застроенные кварталы в посёлках сельского типа
грунтовые проселочные дороги	горизонтали основные
полевые дороги	пески ровные
нефтепроводы подземные	сопки/холмы/горы

г. Астана,
 январь, 2023 г.

Рисунок 1 - Картограмма расположения геологического отвода

Обзорная карта расположения района работ представлена на рисунке ниже. Карта-схема расположения проектных скважин на структуре Караоба с нанесением СЗЗ— на рисунке ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

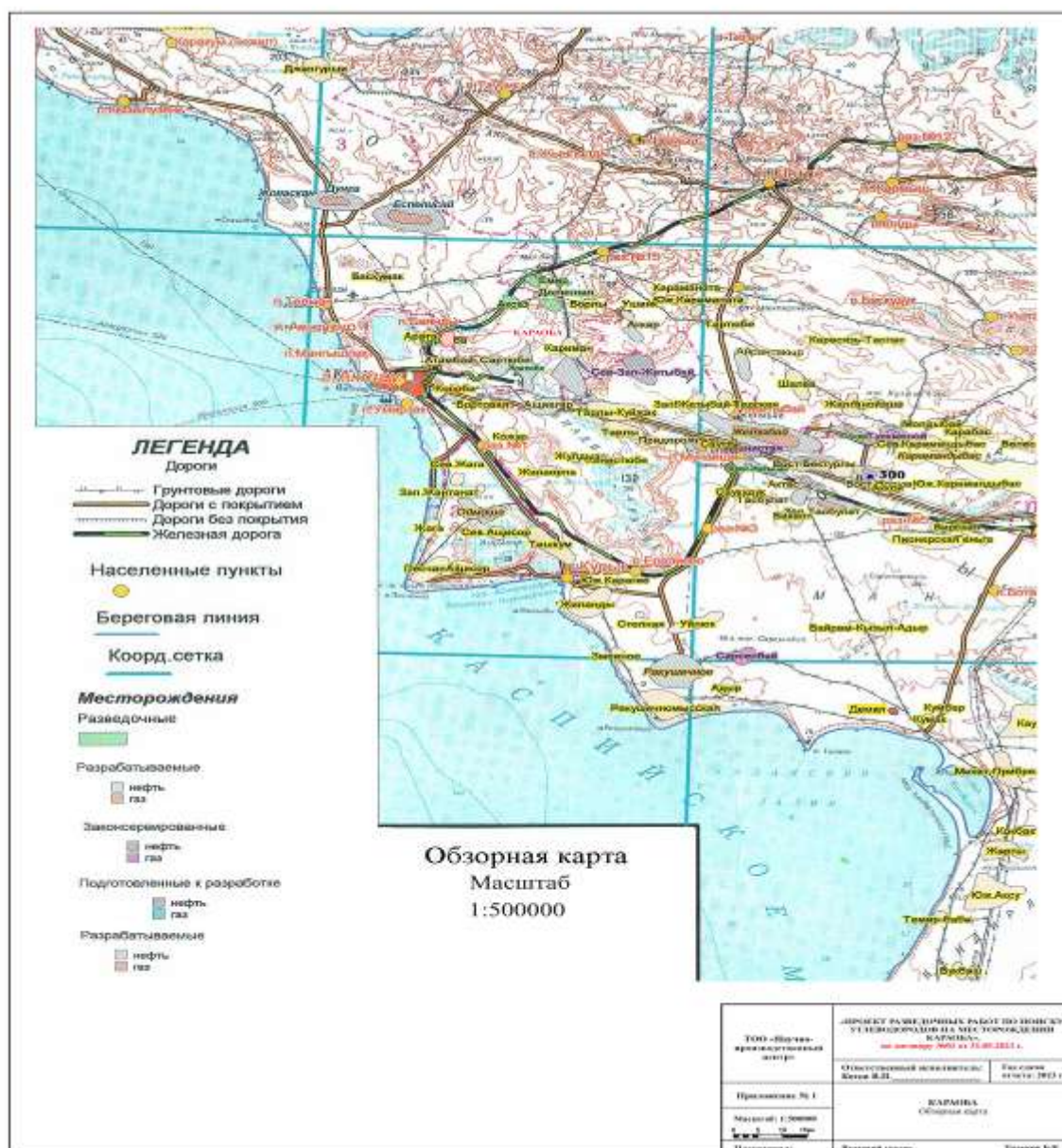


Рисунок 2 - Обзорная карта расположения района работ

Карта-схема расположения проектных скважин на структуре Караоба с нанесением СЗЗ— на рисунке ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Рисунок 3 - Карта-схема расположения геологического отвода и расположения скважин

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

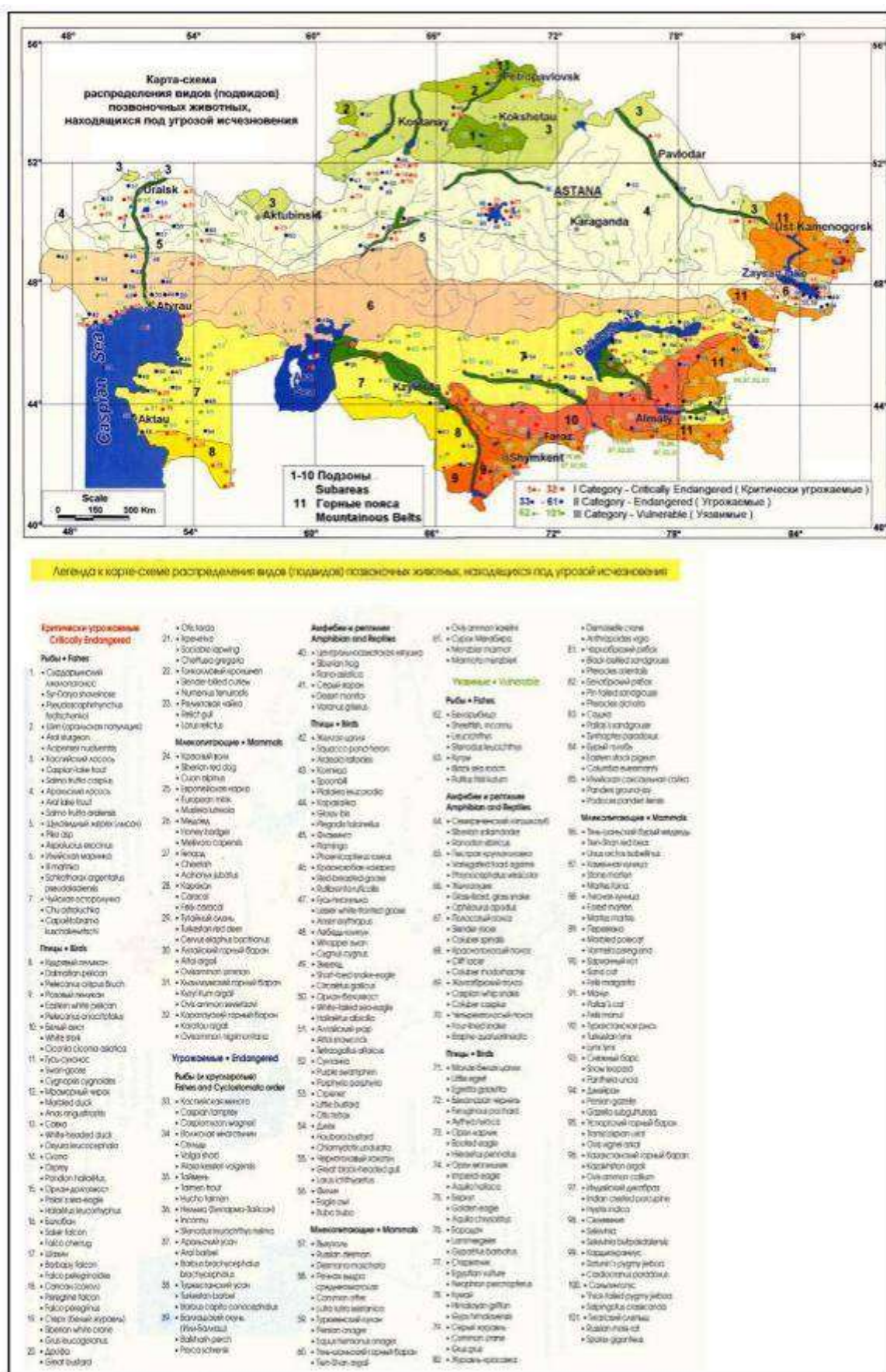


Рисунок 5 - Карта-схема распределения видов позвоночных животных, находящихся под угрозой исчезновения

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1.2.2. Общая характеристика почвенно-растительного покрова района на территории проектируемых скважин

Согласно почвенно-географического районирования, рассматриваемая площадь структуры Караоба, расположена в пределах пустынно-степной зоны, в подзоне северной пустыни и её Актау-Карагянского низменного района бурых солонцеватых почв и соровыми солончаками бессточных впадин.

Данный район находится к югу от плато Тюб-Караган. Третичные отложения здесь перекрываются четвертичными морскими осадками. Днища впадин заполнены хемогенными отложениями, мощность которых местами достигает более 10 м.

Грунтовые воды минерализованы, особенно сильно во впадинах и в приморской полосе. Растительный покров представлен итсигеково-серо-полынными и полынно-биюргуновыми группировками. Во впадинах встречаются галофиты (сарсазан, лебеда, шведка).

Почвообразующими породами служат богатые морской фауной четвертичные морские отложения, относящиеся к хазарскому, хвалынскому и новокаспийскому ярусам. Эти отложения с глубины около 0,5-5 м подстилаются известняками Сарматского моря. Местами известняки выходят на дневную поверхность или очень близки к поверхности. На склонах, в долинах и во впадинах почвообразующими породами служат делювиальные и пролювиальные отложения.

Почвенная карта Мангистауской области представлена на рисунке ниже.

Зональными почвами района являются бурые солонцеватые разновидности. В межуалистых долинах они комплексированы с солонцами. Значительные площади представлены маломощными почвами с близким подстиланием известняков, малоразвитыми и эродированными почвами, залегающими на склонах впадин. Микрозападины в равнинной часто заняты солонцами лугово-пустынными. На дне бессточных впадин - развиты соровые солончаки и чистые солевые наносы - соры (солевые хаки).

Большую часть площади здесь занимают бурые солончаково-солонцовые комплексы. Однородные площади бурых почв встречаются редко. Чаще всего зональный комплекс представлен:

Бурыми полупустынными солонцеватыми почвами. Основная особенность этих почв - слабая гумусированность и малая мощность гумусового горизонта. Бурые полупустынные почвы характеризуются обеднением верхнего горизонта илом, полуторными окислами, кальцием и магнием. Содержание гумуса – 0,2-2,5 % в зависимости от механического состава. Почвы бедны усвояемыми формами азота и фосфора, что обусловлено скудностью растительного покрова и малой подвижностью питательных элементов в карбонатной среде. Однако почвы достаточно обеспечены подвижным калием. В составе гумуса бурых почв фульвокислоты заметно преобладают над гуминовыми кислотами. В формах связи гуминовых кислот содержание первой и третьей фракции незначительно. Количество второй фракции гуминовых кислот более высокое, по сравнению с этой же фракцией фульвокислот.

Отношение углерода гуминовых кислот к углероду фульвокислот меньше единицы. Такой состав гумуса бурых почв находится в полном соответствии с биохимическими условиями разложения органической массы. В преобладающем большинстве у бурых почв, в подошве разреза первого метра, появляются легкорастворимые соли. Реакция почвенного раствора, обычная для бурых почв - щелочная (рН 7.50). Для почв характерно неглубокое залегание легкорастворимых солей, представленных главным образом, сульфатами кальция.

Характерно, что наряду с обменным натрием в поглощающем комплексе почв, часто обнаруживается повышенное содержание магния, по-видимому остаточного морского происхождения. Содержание обменного магния в отдельных случаях достигает 40-50 % от емкости поглощения почв. С этим очевидно связано очень плотное, часто слитое сложение и плохие водно-физические свойства почв. Водный режим почв - непромывной. Небольшая глубина промачивания почв, за счет атмосферных осадков, обуславливает перемещение солей в

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

верхнем слое профиля (до 1 м).

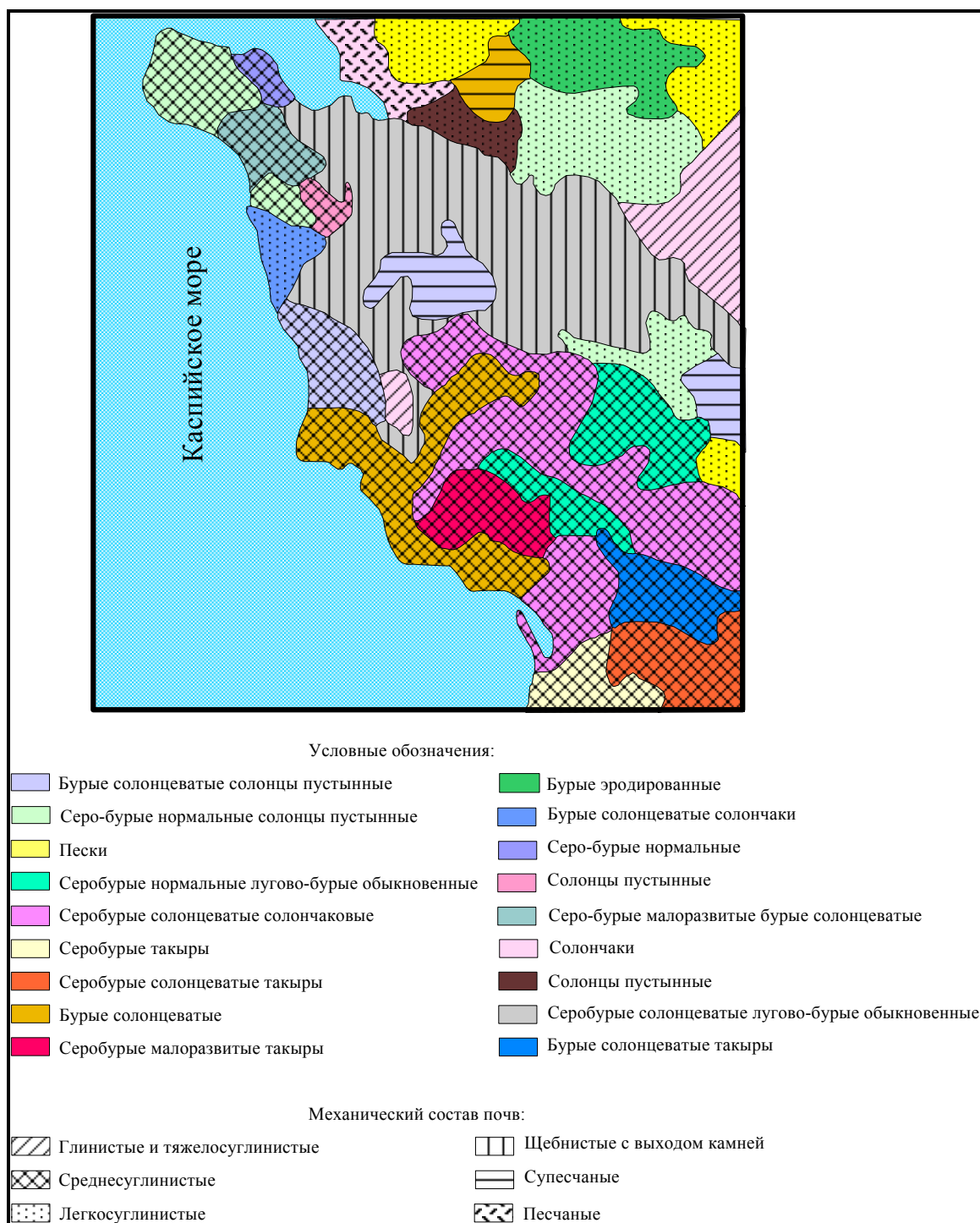


Рисунок 6 - Почвенная карта Мангистауской области

В почвенном покрове рассматриваемой площади с бурыми почвами значительное место занимают солонцы и солончаки. Солончаки соровые развиваются под изреженной растительностью, с преобладанием различных видов солянок. В настоящее время грунтовые воды, большей частью, не связаны с поверхностью почвы, и засоленность почв связана с непромывным, периодически выпотным типом водного режима. Объединяющими признаками солончаков являются: высокое засоление почвогрунтов, начиная с поверхности (более 1 %

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

солей по плотному остатку), слабая дифференциация профиля на генетические горизонты, вскипание с поверхности, при отсутствии видимых карбонатных выделений.

Солончаки соровые занимают днища замкнутых депрессий и в первую очередь примыкающей к рассматриваемой площади впадины Карагие. Котловины соров представляют благоприятную среду для соленакопления, за счет сноса солей вместе с талыми водами с вышележащей территории и подпитывания минерализованных грунтовых вод. Последние находятся на глубине от 50 см до 2 м. Близкое залегание минерализованных грунтовых вод обеспечивает постоянную капиллярную связь с поверхностными горизонтами солончаков и высокое засоление профиля. Вследствие этого нижние горизонты солончаков имеют следы оглеения в виде сизоватых, иссиня-черных и зеленоватых тонов - результат периодической смены окислительных процессов восстановительными. Солончаки соровые слабо затронуты почвообразованием. По существу это не почвенные, а геологические образования. В них под белой солевой коркой залегает бесструктурная влажная, вязкая глинистая масса, насыщенная солями.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

0-25 см. Буровато-серый, влажный, уплотненный, бесструктурный, легкосуглинистый.

По горизонту прослой эолового песка.

25-50 см. Бурый, с иссиня-черными прожилками, суглинок, мокрый, бесструктурный.

50-100 см. Светло-бурый, суглинок-пльвун. На глубине 100см - горько-соленая, грунтовая вода.

Сумма водно-растворимых солей превышает в верхнем горизонте 3,5 % и увеличивается с глубиной. В составе солей преобладает хлор - ион и катион натрия, что находится в тесной связи с характером засоления грунтовых вод.

Отношение Cl/SO_4 изменяется по профилю от 1 до 17, что является следствием как периодических промывок, так и кристаллизацией солей. Заметного перераспределения солей в профиле солончака не наблюдается. Интенсивное летнее испарение грунтовых вод, при отсутствии растительности, приводит к кристаллизации солей на поверхности солончака. Солевая корка соровых солончаков на 98 % состоит из поваренной соли.

Соровые солончаки содержат до 1 % гумуса. Это связано с привносом органического вещества в соры извне вместе с атмосферными осадками. рН водной суспензии указывает на щелочную и сильнощелочную реакцию раствора.

По гранулометрическому составу соровые отложения представляют чрезвычайно вязкую иловато-глинистую массу. В местах окаймления соров песчаными и супесчаными гривами, в результате заносов, они приобретают более легкий гранулометрический состав.

Соровые солончаки - неудобные земли. Их использование в сельскохозяйственном производстве потребовало бы проведения чрезвычайно дорогостоящих и трудоемких мелиоративных мероприятий.

Солонцы пустынные (Сп) встречаются как сплошными массивами, так и в комплексах и сочетаниях с другими почвами на сильно засоленных почвообразующих породах. Грунтовые воды располагаются глубже 8-10 м и существенно не влияют на процессы почвообразования. Растительность, обычно изреженная, представлена в основном биюргуном и тасбиюргуном с участием полыни. По морфологическому строению и физико-химическим данным солонцы бурой и серо-бурой зон не имеют существенных различий. У всех пустынных солонцов верхний горизонт характеризуется наличием пористой рыхлой палево-серой корочки, относительно облегченным механическим составом и непостоянной мощностью.

Солонцовый (иллювиальный) горизонт всегда резко ограничен от верхнего горизонта. Окраска его всегда значительно темнее и отличается коричневым или буроватым оттенком. Наиболее яркой его особенностью является сильная уплотненность, призмовидная, столбчатая или ореховая структура. Под солонцовым горизонтом происходит обильное выделение легкорастворимых и карбонатных солей. Гипс выделяется в виде кристаллов на глубине 50-70 см. Солонцы бурно вскипают от HCl с поверхности и по всему профилю.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

По степени засоления и по глубине залегания солей все солонцы относятся к солончаковым, реже к солончаковатым.

1.2.3. Современное состояние растительности на участке

Растительный покров региона характерен для пустынь Северного полушария, особенности которого обусловлены своеобразием суровых природных условий – засушливость климата, резкие колебания температуры, большой дефицит влажности и высокая засоленность почв. Характерная черта растительного покрова – однообразие преобладающих по площадям растительных сообществ и относительно небогатый состав флоры сосудистых растений. Современный растительный покров территории обследованных месторождений отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами). Растительность скудная, полупустынная и пустынная. Травяной покров разреженный, находится в зеленом состоянии в период март-апрель, к концу мая выгорает. Распространены полукустарники (полынь и биюргун) высотой до 0,6 м (рисунки (фото) ниже). Растительность на рассматриваемых участках сформирована, в основном, ксерофитными травянистыми однолетниками и многолетниками с некоторым участием кустарников и полукустарников. Господствуют 5 видов растений: *Climacoptera obtusifolia*, *Suaeda acuminata*, *Artemisia bercheana*, *Himonium suffruticosum*, *Suaeda linifolia*.

Высокие антропогенные нагрузки вызывают глубокие изменения в составе растительного покрова. Они приводят к уменьшению продуктивности растительного покрова, нарушают структуру коренных сообществ, обедняют биоразнообразие природных комплексов. Степень изменений, происходящих в составе растительного покрова, зависит от мощности антропогенных воздействий.

Территория, прилегающая к структуре, в хозяйственном отношении представляет собой малопродуктивные пустынные пастбища.

По материалам обследований на участке исследований растительный и животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности. По предварительным данным на территории строительства скважин, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

1.2.4. Общая характеристика животного мира района

Характеристика видового состава животных

Животный мир по видовому составу сравнительно беден, что объясняется суровыми условиями местообитания и представлен, в основном, специфичными видами, приспособившимися в процессе эволюции к жизни в экстремальных условиях.

Ведущую роль среди животного мира играют млекопитающие и птицы. Другие представители фауны обычно не имеют такого хозяйственного значения, хотя во всей трофической цепи имеют первостепенное значение, составляя основу питания как для первых, так и для вторых.

Членистоногие представлены паукообразными (скорпион, тарантул, фаланга, клещи), многоножками и разнообразным видовым составом насекомых (саранчовые, муравьи, клопы, мухи, стрекозы, чешуе-крылые и перепончатокрылые).

Пресмыкающиеся представлены на глинистых и песчаных почвах с зарослями полыни, тамариска среднеазиатской черепахой, разнообразным видовым составом ящериц (каспийский и серый галопалый гекконы, степная агама, ушастая и песчаная круглоголовки, обыкновенная или прыткая ящерица, а также ящурки - быстрая, полосатая, средняя и линейчатая), и змеями (песчаный удавчик, степная гадюка, четырехполосый полоз, щитомордник).

В целом, в Мангистау насчитывается не менее 37 видов млекопитающих. В основном, грызунов (24 вида), из которых 11 - широко распространены. Главное значение в районе имеет большая песчанка, которая благодаря своей многочисленности служит основой кормовой базы

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

хищников-миофагов.

Из насекомоядных, распространён вид ушастый ёж (*Erinaceus aethyopicus*) семейство ежевые. Численность ушастого ежа не высока и составляет менее 1 особи на 10 га. В южной и юго-восточной части территории встречается малая белозубка (*Crocidura suaveolens*) из семейства землеройковые.

Волк (*Canis lupus*), семейство псовые, заходит на периферическую часть района, численность 1 особь на 10000 га. Численность волка сохраняется на уровне средних многолетних показателей.

Лисица (*Vulpes vulpes*) и корсак (*Vulpes corsac*) обитают на периферической части района, средняя численность этих хищников 1 особь на 1000 га. Степной хорёк (*Mustela eversmanni*) и ласка (*Mustela nivalis*) обитают рядом с колониями песчанок. Численность - 1 особь на 100 га.

На территории могут встречаться единичные особи сайги (*Saiga tatarica*) во время случайных перекочёвок.

Жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*) из отряда грызунов встречается на территории с мелкобугристым рельефом. Численность жёлтого суслика в пределах поселений на уровне 1-3 особи на гектар.

Семейство ложнотушканчиковые, большой тушканчик (*Allactaga major*) и малый тушканчик (*Allactaga elater*) заселяют территорию с численностью около 2 особей на гектар. Емуранчик (*Stulodipus telum*) из семейства тушканчиковых встречается с численностью около 3 особей на гектар.

Хомяковые (*Cricetidae*) представлены следующими видами. Серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) распространён среди кустарников. Слепушонка обыкновенная (*Ellobius talpinus*) распространена по всей территории района, численность 1-2 особи на 10 га.

Из семейства песчанковых (*Gerbelidae*), встречаются большая песчанка (*Rhombomys opimus*) и краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*). Эти грызуны являются основными фоновыми видами. Большая песчанка заселяет любые техногенные насыпи, борта дорог и насыпи над трассой трубопроводов. Поселения грызунов имеют сплошной характер только на насыпях. В период обследования средняя численность песчанок составила 3- 5 особей на гектар. Численность основного большинства видов грызунов ниже уровня прошлых лет в связи с ухудшением кормовой базы в результате жаркого и засушливого лета.

Отряд Зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толай (песчаник) (*Lepus tolai*). Толай обитает по всей территории района. Средняя численность толая 1-2 особи на 1000 га.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых территории района представлена 2 видами хищных, и 10 видов воробьиных. Рядом с технологическими объектами обитает 6 синантропных видов. Это сизый голубь (*Columba livia*), домовый сыч (*Athene noctua*), удод (*Upupa epops*), полевой воробей (*Passer montanus*), домовый воробей (*Passer domesticus*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Представители синантропных пернатых встречаются в количестве от 3 до 10 особей на 1 км маршрута. Численность синантропных видов на уровне средних, многолетних показателей.

1. Преобладают на территории структуры мелкие воробьинообразные виды пернатых населяющие открытые полупустынные ландшафты с полынной растительностью. Фоновые виды - серый жаворонок (*Calandrella rufescens*), малый жаворонок (*Calandrella cinerea*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*) и каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). Встречаются зелёные шурки (*Merops superciliosus*) и обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*). Численность птиц в среднем составляет 8 - 12 особей птиц на 1 км маршрута.

2. Редкие виды пернатых находятся на территории района в период миграций. Орёл могильник (*Aquila heliaca*), внесённый в Красную Книгу Казахстана со статусом 2-ой категории может встречаться на территории в период гнездования. В прошлом периоде обследования

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

встречались каравайки (*Plegadis falcinellus*). В период обследования 2010 года встречены 3 особи вида чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*) и 2 особи вида саджа (*Syrhaptes paradoxus*). Джек (*Chlamydotis undulata*) мигрирует через территорию района и гнездится в периферической части.

Наиболее распространены: тушканчики; заяц – толай; джейраны; сайгаки; круглоголовка; ящурки; полоз; черепаха, суслики и др.

1.2.5. Современное состояние животного мира на участке расположения скважин

По материалам обследований на структуре Караоба животный мир не встречен, что обусловлено использованием данной территории в хозяйственной деятельности.

Фоновыми видами являются представители отряда грызунов, принадлежащих к зайцеобразным, тушканчиковым, ложнотушканчиковым, песчанковым. Степные виды практически отсутствуют.

По предварительным данным на территории строительства скважин, редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

1.2.6. Пути миграции животных

Охрана птиц на миграциях, в том числе в аспекте трансграничных перелетов регулируется международным законодательством, в частности «Соглашением по защите и использованию мигрирующих птиц, видов животных и их местообитаний», заключенным 9 сентября 1994 г. между Правительствами Азербайджана, Армении, Беларуси, Грузии, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, Российской Федерации, Таджикистана и Узбекистана.

В этой связи, данному фактору планировочных экологических ограничений должно быть уделено особое внимание, т.к. на фоне тенденции к резкому сокращению численности мигрирующих видов птиц в последние десятилетия, акватория и побережье северо-восточного Прикаспия и полуостров Мангышлак в целом, играют существенную роль в поддержании благополучия их популяций.

Вдоль побережья Каспия проходит один из основных путей осенних и весенних перелётов птиц. Через прибрежную территорию в марте-апреле, и в сентябре-октябре мигрирует большинство пернатых, насчитывающих более 154 видов. Около 70 видов птиц мигрирует через территорию полуострова широким фронтом. В период пролёта в преобладающем большинстве встречаются виды водно-болотного комплекса. Миграции птиц водно-болотного комплекса проходят с конца марта до середины мая, наиболее интенсивно в апреле. Через северо-восточное побережье Каспия ежегодно мигрируют до 3 млн. особей уток, до 500 тыс. гусей, до 35 тыс. фламинго и до 10 млн. особей куликов и чаек. Кроме того, в летний период здесь собираются на линьку до 80 тыс. лебедей-шипунов и до 100 тыс. уток. В период миграций птиц их численность значительно повышается. В это время здесь встречаются как птицы открытых пространств (жаворонки, каменки), так и древесно-кустарниковых насаждений (дроздовые, вьюрковые, овсянки, славковые и др.).

Также встречаются синантропные виды (врановые – грач, серая ворона, галка), и околотовные птицы (чайки, кулики и др.). Осенние миграции птиц в регионе охватывают более длительный период с середины августа по ноябрь. Совершают сезонные перекочёвки представители хищных псовых. В зимнее время перемещения направлены в сторону побережья Каспия.

1.2.7. Земли (в том числе изъятие земель)

Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких либо сельскохозяйственных целей, кроме как использования территории для создания производства. Деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Площадь геологического отвода - 17,6 кв.км, глубина отвода - до кровли палеозойского фундамента.

Целевое назначение работ: По административному делению структура Караоба расположена в Мунайлинском районе Мангистауской области Республики Казахстан.

Географически площадь находится в восточной бортовой части Прикаспийской впадины.

Поисковое бурение на структуре 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;
- испытание и получение притоков нефти и газа из отдельных выделенных пластов;
- определение физико-химических свойств флюидов в пластовых и поверхностных условиях, гидрогеологических особенностей нефте-газоперспективных комплексов пород;
- изучение физических свойств коллекторов продуктивных пластов по данным лабораторного исследования керна и по материалам ГИС;
- предварительная геометризация залежей нефти продуктивных горизонтов по геофизическим и промысловым параметрам, выделение этажей разведки;
- получение оценки запасов категорий C_2 и C_1 выявленных залежей нефти и газа.

1.2.8. Геологическое строение разведочного участка

Литолого-стратиграфическая характеристика

На структуре Караоба поисковой скважиной № 1 вскрыт разрез палеозойских, мезозойских и кайнозойских отложений максимальной толщиной 4687 м.

Для подтверждения возраста пород, в случае недостатка исследований на месторождении, использовались данные палеонтологических и палинологических анализов, проведенных на близлежащих площадях из интервалов одноименных отложений.

Наиболее древние породы, которые проектируется вскрыть в процессе бурения, приурочены к палеозойскому складчатому фундаменту.

Палеозойская группа (Pz)

Отложения представлены чередованием черных, глинисто-углистых, трещиноватых сланцев и темно-серых метаморфизованных песчаников. Породы участками пиритизированы, некоторые вертикальные трещины (до 2-3 мм) выполнены кальцитом. Прогнозируем вскрыть 110 - 120 м разреза палеозоя.

Мезозойская группа (Mz)

Триасовая система (T)

Отложения триасовой системы представлены тремя отделами: нижним, средним и верхним.

По условиям образования триасовые отложения подразделяются следующим образом: нижне- и верхнетриасовые породы сформировались преимущественно в континентальных условиях и сложены вулканогенно-терригенными породами, среднетриасовые отложения образовались в условиях морского бассейна и сложены вулканогенно-карбонатными породами.

Нижний отдел (T₁)

Нижнетриасовые отложения с угловым и стратиграфическим несогласием залегают на палеозойских породах. Разрез представлен буровато-серыми, красновато-бурыми песчано-алевролитовыми разностями с прослоями аргиллитов. Отмечается примесь вулканогенного материала.

Песчаники разномзернистые с включениями грубообломочного материала, переходящие в

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

мелкогалечные конгломераты.

Алевролиты средне- и крупнозернистые, слоистые, местами трещиноватые, иногда карбонатные, с линзами красноцветной глины.

Аргиллиты крепкие трещиноватые с зеркалами скольжения, слюдистые, местами карбонатные, с примесью алевритового материала. Прогнозируемая толщина отложений нижнего триаса составит 20-25 м.

Средний отдел (Т₂)

В составе среднетриасового комплекса выделяются две литологические толщи (снизу вверх): вулканогенно-карбонатная и вулканогенно-аргиллитовая. В пределах вулканогенно-карбонатной толщи выделяются две пачки: вулканогенно-доломитовая и вулканогенно-известняковая.

Вулканогенно-доломитовая пачка несогласно залегает на нижнетриасовых отложениях. Нижняя часть пачки сложена кремовыми, буровато-серыми доломитами, комковатыми, оолитовыми, обломочными, с редкими прослоями витрокластических туфов и туфоаргиллитов. Верхняя часть пачки по литологическому составу представлена переслаиванием туфов (0,5-4,0 м), пелитоморфных известняков (0,5-3,0 м) и доломитов оолитово-комковатых, микрозернистых, участками кавернозных.

Вулканогенно-известняковая часть разреза сложена преимущественно черными пелитоморфными известняками. Для нижней части пачки, характерны многочисленные прослои туфов толщиной до 2,0 м. В верхней части присутствуют участки серых, органогенно-детритовых известняков с отпечатками раковин размерами до 2 см.

Завершает разрез среднетриасового комплекса вулканогенно-аргиллитовая пачка, представленная неравномерным чередованием туфоаргиллитов, аргиллитов с редкими прослоями туфов, туфопесчаников и известняков. Породы окрашены в темно-серые и черные цвета. Толщина среднетриасовых отложений составит 210 - 220 метров.

Верхний отдел (Т₃)

Отложения верхнего триаса представлены в основном аргиллитами, алевролитами, песчаниками. Иногда среди этих разностей встречаются прослои гравелитов, вулканогенно-терригенных образований.

В верхней части разреза присутствуют линзовидные прослои угля. В гравелитах встречается крепкая галька. Породы окрашены в серые, темно-серые, почти черные тона. Вулканогенные отложения окрашены в зеленовато-сизовато-серую окраску.

Аргиллиты тонкослоистые, с обилием обугленного растительного детрита.

Песчаники мелко-, средне- и крупнозернистые, нефтенасыщенные, крепкие, с запахом углеводородов, с карбонатным и глинистым цементом.

Алевролиты с многочисленными отпечатками обломков и целых раковин пелеципод (до 4-5 см в длину) хорошей сохранности, приуроченных к плоскостям напластования.

Вулканогенные породы, слагающие нижнюю часть разреза, представлены туфопесчаниками, туфами, туфоаргиллитами.

Туфопесчаники мелко-, средне-и крупнозернистые, участками гравийные, слабокарбонатные, слюдистые по напластованию, крепкие, плотные, с глинисто-карбонатным цементом, с редкими мелкими включениями растительного детрита, участками с пятнистой текстурой из-за неравномерной пропитки битумом.

Туфы плотные, трещиноватые, с примесью песчанистого материала.

Туфоалевролиты очень крепкие. Туфоаргиллиты комковатой текстуры, участками с пятнистой текстурой, легко раскалываются по напластованию. Толщина отложений верхнего триаса составит 860 - 880 метров.

Юрская система (J)

Отложения юрской системы имеют значительную толщину и представлены всеми тремя отделами: нижним, средним и верхним.

Нижний отдел (J₁)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Нижнеюрские отложения несогласно залегают на отложениях триаса и представлены чередованием песчаников, глин, алевролитов и аргиллитов. Преобладающая окраска пород серая и светло-серая. Характерна насыщенность пород углефицированным растительным детритом, как в рассеянном состоянии, так и в виде малотолщинных прослоев.

В основании отложений залегает базальный пласт песчано-галечникового состава. Песчаники плотные, мелко-, средне- и крупнозернистые. Гравелит и мелкогалечный конгломерат состоят из окатанных и полуокатанных обломков подстилающих пород.

Толщина отложений нижней юры 200 метров.

Средний отдел (J₂)

В составе среднего отдела выделяются ааленский, байосский, батский и келловейский ярусы.

Ааленский ярус (J_{2a})

Представлен толщей разномзернистых песчаников с подчиненными прослоями и линзами глин и мелкогалечных конгломератов.

Песчаники серые, желто-серые, бурые, мелко-, средне- и крупнозернистые.

Глины серые, темно-серые, аргиллитоподобные. Отложения аалена, особенно глин, насыщены растительной органикой в рассеянном виде и в виде углистых прослоев.

Алевролиты серые, темно-серые. Толщина аалена 275-280 метров.

Байосский ярус (J_{2b})

Отложения этого яруса представлены чередующимися песчаниками, алевролитами, глинами, изредка с прослоями мергелей, углей.

Низ разреза байоса глинистый с линзовидными прослоями песчано-алевритовых пород. Верх – песчано – алевритовые породы, с прослоями глин.

Песчаники серые, темно-серые, бурые, мелко и среднезернистые.

Алевролиты серые, бурые, средне- и мелкозернистые.

Глины темно-серые, почти черные, иногда с буроватым оттенком, с обилием обугленной растительной органики. Толщина отложений байоса 230-235 метров.

Батский ярус (J_{2bt})

Для отложений бата характерно частое чередование песчаников, алевролитов, глин.

Песчаники серые, темно-серые, буроватые и желто-серые, мелкозернистые, редко среднезернистые.

Глины темно-серые, плотные.

В породах многочисленные прослои углистых сланцев, обильный обугленный растительный детрит, отдельные крупные остатки флоры. Толщина отложений бата 285-290 метров.

Келловейский ярус (J_{2k})

Отложения келловейского яруса представлены чередованием глинистых и песчано-алевритовых пород. По литологическим особенностям разрез подразделяется на три части: нижняя - глинистая, с прослоями песчано-алевритовых пород, средняя – песчано-алевритовая с прослоями глин, верхняя – глинистая, представлена чередованием глин с редкими прослоями мергелей. Толщина отложений келловейского яруса 105-110 метров.

Верхний отдел (J₃)

В разрезе верхней юры выделяются отложения оксфордского и кимеридж-титонского ярусов.

Оксфордский ярус (J_{3ox})

Отложения оксфордского яруса представлены толщей глинисто-карбонатных отложений с преобладанием глин в разрезе, особенно в нижней части. Породы имеют серую, темно-серую, зелено-серую окраску. Мергели пелитоморфно-мелкозернистые.

Встречаются прослои глинистых и чистых известняков, Изредка прослои мелко- и разномзернистых алевролитов и светло-серых, мелкозернистых песчаников. Отмечаются в разрезе растительный детрит и фаунистические остатки. Толщина отложений оксфорда 215-220

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

метров.

Кимеридж-титонский ярус (J₃km-tt)

Отложения представлены толщей органогенно-обломочных, афанитовых, мелкокристаллических, нередко доломитизированных и перекристаллизованных известняков с прослоями доломитов, мергелей, глин, алевролитов, песчаников. Песчаники и алевролиты серые, зелено-серые, темно-серые. Толщина отложений кимеридж –титона 110-120 метров.

Меловая система (К)

Отложения меловой системы в пределах месторождения представлены нижним и верхним отделами.

Нижний отдел (К₁)

Отложения нижнего мела представлены неокомским надъярусом, аптским и альбским ярусами.

Неокомский надъярус

Отложения неокома с размывом и несогласием залегают на юрских отложениях. В основании залегает монолитный пласт базального конгломерата мощностью до 0,3 метра.

Выше разрез сложен песчаниками, известняками с прослоями глин, алевролитов, доломитов. Породы светло-серых, зеленых тонов.

Средняя часть разреза представлено чередованием песчаников, глин, алевролитов, известняков, доломитов, мергелей.

Верхняя часть разреза состоит из глин, песчаников с прослоями мергелей и глинистых известняков, характерна пестроцветная окраска.

Песчаники мелко-, средне-, и разномзернистые. Известняки тонко-микрозернистые.

Алевролиты крупнозернистые. Доломиты тонкозернистые.

Толщина отложений неокома 345-350 метров.

Аптский ярус (К_{1a})

Аптские породы несогласно залегают на подстилающих барремских отложениях неокомского надъяруса. Разрез представлен толщей темно-серых, почти черных глин, алевролитов с прослоями песчаников, мергелей с обломками раковин пелеципод и фораминифер. Глины плотные иногда алевролитистые. Алевролиты разномзернистые, участками полимиктовые глинистые. Песчаники мелкозернистые. В подошве яруса залегает пласт песчаника с галькой и желваками фосфоритов толщиной около 2 метров.

Аптский возраст отложений установлен по присутствию многочисленной фауны двустворок, реже – гастропод, белемнитов, брахиопод и аммонитов. Толщина аптских отложений 105-110 метров.

Альбский ярус (К_{1al})

Отложения альбского яруса сложены терригенными породами. По литологическому составу отложения яруса подразделяются на три пачки. Нижняя часть разреза представлена глинами и в меньшей степени алевролитами и песчаниками. Средняя часть представлена равномерным чередованием песчано-алевролитовых и глинистых пород. В верхней части разреза получили развитие песчано-алевролитовые породы, а глинистые имеют подчиненное значение. Песчаники и алевролиты темно-серые, мелкозернистые иногда слабо карбонатные. Глины темно-серые, почти черные тонкослоистые алевролитистые.

Возраст отложений определен по комплексу фораминифер, характерных для альбского времени, таких как *Nauphragmoides nonionoides* Reus., *Anomalina* sp.

Толщина отложений альбского яруса 610-620 метров.

Верхний мел (К₂)

Отложения верхнего мела представлены сеноманским ярусом, сенон-туронским надъярусом.

Сеноманский ярус (К_{2s})

После перерыва в осадконакоплении между нижним и верхним отделами наступила сеноманская трансгрессия, и в мелководном морском бассейне формировались глины и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

песчаники.

Литологический состав сеноманских отложений представлен глинисто-алевритовыми породами, содержащими отдельные пропластки песчаников и крупнозернистых алевролитов. В основании яруса залегает фосфоритовый горизонт.

Песчаники мелкозернистые, алевритистые. Алевролиты мелко и среднезернистые местами глинистые. Глины плотные, комковатые, пластичные с примесью алевролитового материала. Породы серые, зеленовато-серые. Толщина сеноманских отложений 100-110 м.

Сенон-туронский надъярус (K_{2sn-t})

Сенон-туронские отложения со стратиграфическим несогласием залегают на породах сеноманского яруса.

Отложения представлены глинистыми светло-серыми, мелоподобными известняками, писчим мелом и мергелями. В подошве отложений залегает серый мелкозернистый песчаник с включениями фосфоритовой гальки.

Толщина сенон-туронских отложений 250-255 метров.

Кайнозойская группа (Kz)

Палеогеновая система (P)

Отложения палеогеновой системы подразделены на палеоцен - эоценовый и олигоценовый отделы. Породы нижнего отдела, залегают несогласно на сенон-туронских отложениях.

В разрезе пород палеоцен-эоценового возраста, выделен датский ярус, представленный пелитоморфными и органогенно-обломочными известняками с прослоями желтовато-серых глин и мергелей.

Перекрывает породы датского яруса нерасчлененная палеоцен-эоценовая толща, подошвенная часть которой представлена песками с прослоями песчаников и гальки, что указывает на возможный перерыв в осадконакоплении. Среднюю часть толщи составляют белые мергели, а также коричневые глины, обогащенные костными остатками и чешуей рыб. Верхняя часть представлена мелоподобными мергелями с включениями железистых конкреций, гипса, пирита.

Отложения олигоценового возраста сложены глинами с редкими прослоями алевролитов и мергелей с включениями пирита, гипса, сидеритовых конкреций, обугленного растительного детрита. Породы имеют серый, иногда зеленовато-серый цвет.

Толщина указанных отложений изменяется от 677 м до 700 м.

Четвертичная система (Q)

Отложения четвертичной системы залегают несогласно на породах палеогенового возраста. Породы этой системы представлены пролювиально-делювиальными и эоловыми образованиями, состоящими из суглинков, супесей, песков и глин.

Толщина отложений не превышает 10 метров.

Тектоника

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

По данным детальных сейсморазведочных работ ПО МНГФ (с.п. 3/88-89) строение доюрского комплекса структуры Караоба находит свое отражение на структурных картах по V^3_1 , V^{II}_2 и $V1^1$ отражающим горизонтам (6).

На структурной карте по $V1^1$ отражающему горизонту (поверхность палеозоя) структура Караоба представлена полусводом, ограниченным с юго-востока тектоническим нарушением. Однако северо-восточная периклинальная часть полусвода выражена на карте не уверенно, из-за потери корреляции горизонта или отсутствия информации. Экстремальная отметка полусвода -4890 м. По изогипсе -4950 м размеры составляют 7,0х1,0 км, амплитуда 60 м.

Наиболее четко выражено поднятие Караоба на структурной карте по V^{II}_2 отражающему горизонту приуроченному к кровле пласта "А" в среднем триасе.

Локальное поднятие вырисовывается в виде полусвода, вытянутого с юга на север и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ограниченного с юго-востока тектоническим нарушением F_1 субмеридионального простираания. К северу нарушение F_1 осложнено оперяющим нарушением F_2 которые образует два блока "А" и "Б". Экстремальная отметка в пределах поднятия равна - 4636 м. По изогипсе - 4700 м размеры его составляют 1,2 x 5,5 км, амплитуда-65 м.

По V^3_1 отражающему горизонту (репер в верхнем триасе) Караоба как полусвод выражен не уверенно, так как тектоническое нарушение F_1 , четко выделенное по V^1_1 и V^{II}_2 горизонтам, здесь отмечается как предполагаемое. Однако можно предположить, что оно проявляется до размытой поверхности триасового комплекса пород, являясь экраном для возможных залежей.

По юрским и меловому отражающим горизонтам (V_1, IV_2 и III) на структуре Караоба прослеживается моноклинальное погружение юрско-меловых отложений с востока на запад от Карагинской седловины к осевой части Сегендыкской депрессии.

Нефтегазоносность

Структура Караоба находится в непосредственной близости с месторождениями Атамбай-Сартюбе, Алатюбе и Сев. Карагие, Кариман, где бурением ранее доказана промышленная нефтегазоносность базального и надбазальных пластов верхнего триаса и вулканогенно-карбонатной пачки среднетриасовых отложений.

Первая скважина Караоба – 1 была завершена бурением 10 февраля 1994 г. В процессе бурения скважины, с помощью пластоиспытателей на бурильных трубах проводили испытание триасовых отложений. бурение в триасовом разрезе вели на тяжелых растворах, в результате, в околоствольной зоне скважины создавалось наведенное давление. Буровые растворы частично или полностью коагулировали коллектора. При бурении скважины 1-Караоба были отмечены следующие проявления:

Караоба-1.4263-4265 м увеличилась проходка до 7 мин./м. По данным ГТИ суммарное содержание газа увеличилось до 22-25 %, при фоновом 3 %. Во время промывки и дегазации из скважины выходил буровой раствор с пленкой нефти.

При подъеме бур.инструмента под БКЗ **при забое 4301 м (21.12.92 г.) начался перелив раствора из скважины.** Из скважины выходит бур. раствор с $\gamma = 1,1-1,27$ г/см³, после дегазатора 1,47-1,53 г/см³. Параметры входящего в скважину бур раствора соответствуют ГТН: $\gamma_{р-ра} = 1,54$ г/см³, Т-45 сек, В-6 см³/30 мин.

Следует отметить, что отрицательное влияние высоких репрессий вскрытия на триасовые коллектора в совокупности с необходимостью увеличения депрессий испытания было известно и предпринимались попытки получения из триасовых коллекторов пластового флюида. Например, Главный геолог МУРБ И.Шагирбаев, рекомендует повторное пластоиспытание согласно ранее утвержденного плана с увеличением депрессии до 100 – 150 ат из расчета $R_{пл} = 550$ ат, с заполнением 2500 м трубного пространства облегченным раствором уд.веса 1,30 г/см³ (телефонограмма от 5.11. 93 г.) .

В большинстве испытанных объектов верхнего и среднего триаса притока нефти и газа не получено (таблица 4.3.1). Из верхнетриасового объекта 4262 – 4307 м был получен приток нефти с раствором, дебит приблизительно составил 8 м³/сут. Для принятия решения о спуске эксплуатационной колонны установили цементный мост с кровлей на глубине 4444 м (изолировали среднетриасовые горизонты) и повторно испытали разрез верхнего триаса в интервале 3610-4444 м. В результате был получен приток нефти который подтвердил заключение РИГИС о наличии нефтенасыщенных пластов-коллекторов в верхнетриасовых отложениях (ранее при ИПТ из интервала 4262-4307 м).

Была спущена эксплуатационная колонна на глубину 4435 м, **перфорировали и испытали пласт в интервале 4378-4382 м.** В результате опробования получен фонтанный приток нефти дебитом 18 м³/сут при 5 мм штуцере. $R_{тр} = 10$ атм, $R_{зтр} = 75$ атм, $R_{заб} = 198,5$ атм, Замеренное пластовое давление при стабилизированных устьевых давлениях $R_{тр} = R_{зтр} = 120$ атм составило $R_{пл} = 531,2$ атм.(замерено 20.04.1995 г.).

Для перехода на следующий объект, была произведена попытка подъема НКТ, при

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

которой, выяснилось, что они прихвачены. Неоднократные попытки освободить НКТ положительных результатов не дали. С 01.11.1995 года скважина находилась в консервации. 07.07.2004 г. скважина № 1 Караоба ликвидирована по техническим причинам (III категория, пункт «г») в соответствии с письмами Комитета геологии и охраны недр МЭиМР за № 16-05-1783 от 28.06.2004 г. и ТУ «Запказнедра» № 1-06-1244 от 30.06.2004 г. Изоляционно-ликвидационные работы проведены ТОО «Кезби».

В период 2004г – 2023 г. на скважине была проведена определенная работа по расконсервации и обустройству устьевого оборудования. Ликвидация прихвата бурового оборудования в скважине 1-Караоба не осуществлялась. Документы на проведенные виды работ на скважине не сохранились.

Недропользователь в 2023 году принял на баланс скважину К-1 расконсервированной с фонтанной арматурой на устье (22). В дальнейшем, Недропользователь определиться с возможностью восстановления скважины К-1 или её ликвидации.

Гидрогеологическая характеристика разреза

Исходя из регионального гидрогеологического районирования и общих гидрогеологических условий Карагинская седловина относится к Южно-Мангышлакскому артезианскому бассейну второго порядка. С учетом литолого-фациальных особенностей разреза района работ Караоба - выделяются следующие водоносные серии: палеозойско-триасовая, юрская, меловая и палеоцен-нижнеэоценовая.

В процессе пластоиспытания палеозойской толщи на площадях Карагинской седловины притоков флюида не установлено. Но опираясь на данные ГИС, где в палеозойской толще выделяются пласты-коллектора (Сев.Карагие, скв. №4, интервал 4079-4088 м; Бортовая-Кожур-Жулдыз, скв. №1, интервал 4128-4342 м можем предположить наличие водонасыщенных горизонтов и на проектируемой площади работ.

Химический облик пластовых вод приводится по аналогии с данными полученными в результате проводки скважин на площади Зап. Тенге и опробования месторождения Оймаша.

В начале разработки месторождения Оймаша были получены маломинерализованные воды из палеозоя. Минерализация составляет 8-26 г/л, с соответствующей плотностью 1,0035-1,04 г/см³, сульфатно-натриевого и хлормagneиевого типа. В процессе разработки пластовые воды сменились высокоминерализованными рассолами хлоркальциевого типа (скв. № № 9, 12, 13, 15, 25, 18 Оймаша).

Минерализация достигает до 170 г/л с плотностью 1,1 г/см³. Притоки на Оймаше составили от 0,5 м³/сут при переливе (скв. №9) до 0,43 м³/сут при Н_{ср.дин.}=1106,5 м (скв. №14).

В процессе проводки скважины на площади Зап.Тенге (скв.1) из палеозоя был получен фонтан пластовой воды с дебитом 600 м³/сутки. Пластовые воды маломинерализованные, с минерализацией 19 г/л, карбонатно-натриевого типа.

Триасовый гидрогеологический этаж представлен двумя гидрохимическими зонами. Первая, охватывающая верхнетриасовые отложения, по гидрохимическому облику сходна с юрскими пластовыми водами (21). Это высокоминерализованные воды, хлоркальциевого типа. Минерализация достигает 130 г/л. Плотность равна 1,09 г/см³. Пластовые воды отличаются низкой сульфатностью, содержание сульфат-иона составляет сотые доли в процентном содержании от общей суммы катионов и анионов.

Во второй гидрохимической зоне, охватывающей среднетриасовые отложения, на участке работ в объеме пачек "А" и "Б" наблюдается гидрохимическая инверсия (21). Пластовые воды имеют низкую минерализацию порядка 50 г/л. Плотность вод варьирует в пределах 1,025-1,038 г/см³. Воды относятся к хлор-кальциевому типу.

Притоки флюида из скважин при опробовании триасовых отложений составили от 0,37 м³/сут при Н_{ср.дин.}=1771 м (скв. 2 Сев. Карагие) из верхнетриасовых до 8 м³/сутки при переливе (скв. №2 Сев. Карагие) из среднетриасовых. Наиболее широко распространены пластовые воды в юрском гидрогеологическом этаже. Пластовые воды относятся к крепким рассолам

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

хлоркальциевого типа. Минерализация вод достигает 150 г/л. Плотность воды, замеренная при 20 °С, равна 1,11 г/см³. В водах содержится до 500 мг/л брома.

Характерной особенностью юрских отложений пластовых вод является наличие газа метанового типа 75-80 %. Отношение близко к 1, что указывает на древнее захоронение этих вод (7). Концентрация щелочно-земельных элементов в пластовых водах составляет: кальция-11,4 г/л, магния-2,9 г/л.

Результаты поисково-разведочных работ в пределах Карагиинской седловины показали, что водообильность юрской серии различные.

Притоки из средней юры (келловей) достигают до 40 м³/сутки при Н_{ст}-перелив (скв. 5 Арата), нижней юры-67 м³/сутки через 10 мм штуцер (скв. №5 Сев. Карагие, при ИПТ). Региональным водоупором для юрского гидрогеологического этажа служит карбонатно-глинистая толща келловей-оксфордского возраста. Статический уровень пластовых вод юры принят +25 м (6).

В разрезе верхнего гидрогеологического этажа на участке работ наиболее мощными являются водоносные комплексы альб-сеноманских и палеоцен-эоценовых отложений. В целом для этой части разреза характерно присутствие слабоминерализованных, неметаморфизованных вод с высоким содержанием сульфатов.

Апт-неокомский водоносный комплекс не исследован. Единственное опробование в неокоме проводилось в скв. 2 Сев. Карагие, где был получен приток воды с дебитом 86,4 м³/сут через колодку 26 мм, Р_{пл}=169,03 ат. Пластовая температура 67 °С. Плотность воды, замеренная при 20 °С равна 1,016 г/см³, минерализация 30 г/л, тип вод хлоркальциевый.

Пластовые воды альб-сеноманского комплекса относятся по градации к сильно солоноватым. Минерализация составляет порядка 10 г/л. Плотность равна 1,012 г/см³. Тип вод сульфатно-натриевый. Дебит на изливе составляет 45 м³/сутки (скважина 36-В Алатюбе).

Статический уровень для вод меловой серии условно принят +90 м (6).

Воды палеоцен-эоценовых мергелей, изолированные от водоносных горизонтов четвертичных отложений толщей олигоценовых глин, обладают достаточно высоким напором. Дебит на изливе составляет 20-50 м³/сутки (по водяным скважинам Жулдыз, Кенестюбе, СеверноеКарагие). Избыточное давление на устье скважины 4-В Жулдыз достигало 15 ат. Плотность вод изменяется от 0,998 до 1,002 г/см³, минерализация соответственно от 4,6 до 10,7 г/л. Воды сульфатно-натриевого и хлормagneиевого типов, слабометаморфизованные, с высокой сульфатностью, 835-2090 мг/л.

Статистический уровень для водоносной части описанного разреза принят равным +55 м (6).

1.2.9. Современное состояние почвенного покрова в районе расположения проектируемых скважин

Наличие значительного количества техногенных объектов в районе участка расположения скважин создает высокие антропогенные нагрузки на природные комплексы территории, что приводит к их деградации. Деградация почв территории обусловлена, преимущественно, техногенными факторами. Она проявляется в виде механических нарушений и загрязнения почв нефтепродуктами, производственными и бытовыми отходами.

Почвенный профиль на участках, испытывающих высокие антропогенные нагрузки, нарушен и деформирован. Механические воздействия на почвы проявляется, прежде всего, в полном или частичном уничтожении почвенного профиля и в изменении физических (плотность, структура, порозность, связность) свойств почв. При длительных механических воздействиях изменяются и физико-химические свойства почв.

Механические нарушения, возникающие при сооружении различных технических объектов, имеют свои специфические особенности.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Механические нарушения почв наблюдаются также вдоль автомобильных дорог с твердым покрытием.

Особой формой механических нарушений является дигрессия почв вдоль грунтовых дорог. Степень нарушения почв и растительности грунтовыми дорогами зависит от хозяйственной значимости дороги нагрузки транспорта. На описываемой территории встречаются как следы от разовых проездов автомобилей, так и хорошо накатанные грунтовые дороги с глубоко врезанной колеёй.

1.2.10. Характеристика подземных и поверхностных вод в районе

Гидродинамическая и гидрохимическая характеристика района

Гидрографическая сеть представлена малodeбитными родниками и колодцами с соленой слабоминерализованной водой.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,5-3 м.

Согласно гидрогеологическому районированию, площадь относится к Южно-Мангышлакскому бассейну пластово-напорных вод. Напорные водоносные горизонты и комплексы распространены в отложениях от юрских до палеогеновых (песчано-глинистая толща), безнапорные водоносные и локально-водоносные горизонты - в неогеновых отложениях (карбонатная толща).

Водопроницаемый локально-водоносный. Верхнемиоценовый сарматский горизонт (N_1^3). На большей части площади развития сарматских известняков и мергелей подземные воды распространены спорадически, что объясняется перемещаемостью не резко выраженных в рельефе положительных и отрицательных структур, а также наличием сложной системы карстовых образований. На участках положительных структур, подземные воды, как правило, сдренированы. На площади, расположенной севернее пос. Жетыбай, мощностью известняков сармата составляет 40-50 м. Этот участок оказывается сдренированным вследствие оттока инфильтрующихся с поверхности вод в юго-западном направлении по падению пластов. Часть инфильтрационных вод просачивается по пропласткам известняков в нижележащие караган-конкские песчаники и мергели. Подток со стороны Альба не имеет места, так как в полосе контакта с меловыми отложениями водопроницаемые известняки – ракушечники залегают выше альбских песков. Поэтому и на этом участке сарматские известняки оказались безводными. Южнее этой полосы подземные воды в этих отложениях сармата присутствуют повсеместно.

Водовмещающая толща представлена известняками – ракушечниками, мелко оолитовыми известняками и мергелями, в основании которых залегают глины, в полосе распространения спорадических вод наблюдается переслаивание известняков и мергелей от 1 до 25 м. В южном направлении из разрезов почти полностью выпадают мергели, уступая место известнякам, мощность которых возрастает до 100 м. Мощность подстилающих водоносные пласты глин, с севера на юг меняется от 8-10 до 80-90 м.

Воды спорадического распространения сарматских отложений в большинстве случаев вскрыты колодцами, редко скважинами. Воды грунтовые, залегают на глубине от 2,7 до 28,4 м, к югу на 70-80 м. Возрастания глубины залегания, как и высоты столба воды, отмечается в южном направлении. Дебиты скважин, расположенных в районе Жетыбая, несколько больше по сравнению с имеющимися к востоку колодцами ($0,03 \text{ дм}^3/\text{с}$) и достигают $0,3 \text{ дм}^3/\text{с}$, при понижении на 2,5 м. Большая обводненность этого участка, по сравнению с другими, связана с хорошо развитой здесь закарстованностью известняков. Аналогичные закарстованные площади на поле распространения сарматских отложений выделяются в юго-восточной части района.

Минерализация подземных вод сармата изменяется в широких пределах от 0,5 до $5,65 \text{ г/дм}^3$. Участки с пресными и слабосоленоватыми водами с минерализацией 1-3 г/дм^3 приурочены к области развития положительных структур. Минерализация спорадических вод сарматских отложений возрастает в южном направлении до 5-6 г/дм^3 при хлоридно-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

сульфатном натриевом и кальциево-натриевом составе. Изменение минерализации грунтовых вод происходит и в течение года, что особенно характерно для колодцев. В период снеготаяния и дождей подземные воды имеют наименьшую минерализацию. С наступлением засушливого периода, минерализация возрастает в силу высокой испаряемости подземных вод. Так колодцы пос. Жетыбай в весенний период содержат грунтовые воды с минерализацией до 3-3,5 г/дм³, а в июне-июле их минерализация составляет 6 г/дм³.

Область питания подземных вод сармата совпадает с областью их распространения, так как движение подземных вод происходит, в основном, в юго-западном направлении по падению пластов, в этом направлении возрастает и минерализация подземных вод и их производительность.

Воды спорадического распространения отложений сарматского яруса миоцена вполне пригодны для удовлетворения небольших потребностей в питьевой и технической воде.

Водонепроницаемый - водоупорный локально-водоносный среднемиоценовый караган - конкийский горизонт (N_1^{2kr-kn}). На основной площади они перекрыты сарматскими отложениями. Подземные воды заключены в линзовидные прослои песчаников, мергелей и известняков-ракушечников среди зеленовато-серых глин. Мощность прослоев не превышает 4-5 м.

От нижележащих водоносных горизонтов воды в караганских и конкийских отложениях отделены как самими караган-конкийскими глинами, так и регионально – выдержанной водоупорной толщей олигоценовых глин.

Минерализация колеблется от 9 до 12,4 г/дм³. По составу воды сульфатно-хлоридные натриевые. Химический состав и высокая минерализация подземных вод свидетельствует об их замедленном характере движения и слабой проницаемости водовмещающих пород.

Формирование вышеописанных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков через водопроницаемые, но практически безводные сарматские отложения.

Водоносный комплекс сеноманских и туронских отложений верхнего мела (K_2s-t). На территории района работ имеет ограниченное распространение в северо-восточной части, в южном направлении он погружается на глубину 755-800 м. Водовмещающими породами служат тонко- и среднезернистые пески, слабоцементированные песчаники и трещиноватые мергели, разделенные маломощными прослоями глин. Мощность песчаников в районе Жетыбая достигает 64 м, количество водоносных слоев колеблется от двух до пяти.

Рассматриваемый водоносный комплекс от нижележащего альбского водоносного комплекса отделяется толщей сеноманских и верхнеальбских глин. Подземные воды сеноман-турона носят напорный характер. Величина напора возрастает с увеличением глубины залегания водоносного горизонта в южном направлении и составляет 31,8-690,5 м. Пьезометрический уровень воды устанавливается на глубине 6-98,7 м. Дебиты скважин 0,21-0,97 дм³/с, при понижении уровня на 31,7-46,7 м. Минерализация подземных вод колеблется от 3 до 10 г/дм³ и более. По химическому составу они хлоридные натриевые.

Водоносный нижнемеловой средне – верхнеальбский комплекс (K_{1al2-3}). Водоносный комплекс почти повсеместно распространен на территории листа, является одним из мощных и перспективных водоносных комплексов на всей площади п-ва Мангышлак. Подземные воды приурочены к темно-серым, темно-зеленым мелкозернистым пескам, переслаивающимся с гипсоносными глинами, алевролитами. В толще альбских отложений выделяется от 7 до 11 водоносных слоев мощностью от 5 до 70-80 м. В северо-восточной части площади воды первого от поверхности альбского горизонта имеют свободную поверхность и залегают на глубине 5,6-12,3 м. Дебиты колодцев и скважин, вскрывающих эту часть комплекса, выражаются сотыми долями (0,02-0,03) дм³/с. На остальной территории листа подземные воды напорные. По химическому составу воды средне-верхнеальбских отложений хлоридные и сульфатно-хлоридные натриевые.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1.2.11. Факторы воздействия на недра и подземные воды

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (протирание до 0,15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени и локальным по масштабу.

При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будут являться возможные утечки ГСМ при работе и заправке техники. Проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках, со сбором пролитых ГСМ в специальные контейнеры, что предотвращает их воздействие на подстилающую поверхность и подземные воды.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК и ТОО «CaspianMunaiGas» в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на земную поверхность и проникновение в подземные воды.

Потенциальное загрязнение подземных вод на рассматриваемой территории может быть обусловлено в результате утечек из коммуникаций, с осадками из атмосферы, при смыве загрязняющих веществ с территории площадок, складированием твердых и жидких промышленных отходов и возможными аварийными ситуациями при транспортировке.

Загрязняющие вещества с поверхности земли в результате фильтрации (инфильтрации) попадают в первый от поверхности горизонт грунтовых вод.

Проектными решениями предусмотрен ряд мер, уменьшающих возможное негативное воздействие на подземные воды.

1.2.12. Сейсмичность района

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 6 баллов по шкале MSK-64 район расположения нефтегазовой структуры Караоба не относится к сейсмическим районам. Однако, в связи с существующей гипотезой, что причиной возникновения землетрясений в Газли (Республика Узбекистан) и Нефтегорск (о. Сахалин), является интенсивное извлечение из недр запасов газа и нефти в этих районах, в ноябре 1995 г. Государственный Комитет по чрезвычайным ситуациям РК отнес территории нефтяных и газовых месторождений к сейсмическим зонам с силой землетрясения в 8 баллов по шкале Рихтера. А в августе 1996 г. вышло письмо Правительства Республики Казахстан № И-460 за подписью Заместителя Премьер Министра Республики Казахстан - Председателя Государственного комитета по чрезвычайным ситуациям г-на Н. Макиевского.

В соответствии с п.1 вышеназванного письма, до получения итоговых результатов проводимых работ по сейсмическому районированию территорий в районах нефте- и газодобычи отнести их к территориям, подверженным землетрясениям с интенсивностью сотрясений до 8 баллов.

Правительством Республики Казахстан были намечены работы по проведению исследований в 1996 г., на основе которых предполагалось внести соответствующие изменения в нормы проектирования. Однако по причине отсутствия финансирования, эти работы до

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

настоящего времени не выполнены.

В 1997 году институт сейсмологии АН РК выдал АО "Мангистаунайгаз" предварительное заключение о сейсмичности районов месторождений "Каламкас" и "Жетыбай". На основании этого заключения район расположения этих месторождений отнесен в полосу 6-балльных землетрясений.

В соответствии с вышеизложенным и в связи с тем, что структура Караоба также находится в обследованном Институтом сейсмологии районе, его можно отнести к району полосы 6-балльных землетрясений.

Карта сейсмического районирования РК представлена на рисунке ниже.

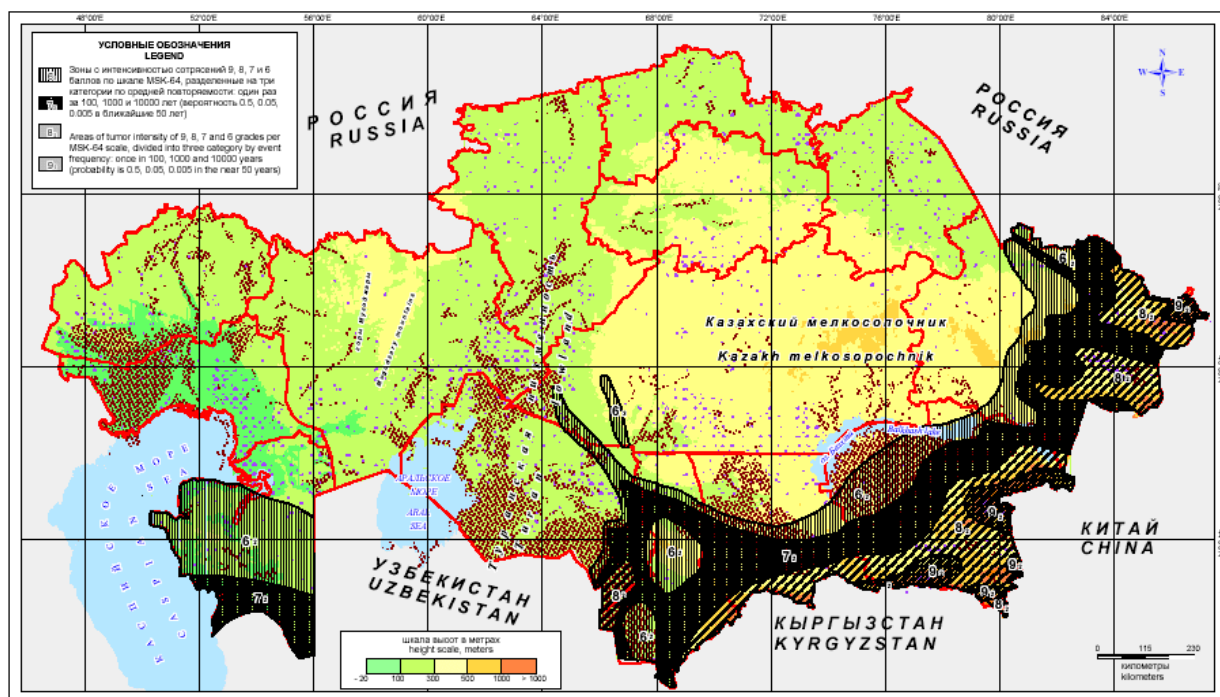


Рисунок 7 - Карта сейсмического районирования Республики Казахстан.

1.2.13. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека. Он определяет: конструктивные особенности жилища; возможности осуществления трудовой деятельности на открытом воздухе или в помещениях, необорудованных инженерными коммуникациями; режим отдыха, необходимый для восстановления жизненных сил. С особенностями климата связана способность атмосферы к самоочищению от вредных промышленных выбросов.

Климатические условия, как правило, формируются под влиянием четырех основных факторов: удаленность от Атлантического океана, приток прямой солнечной радиации, особенности атмосферной циркуляции, свойства подстилающей поверхности.

В последние годы повсеместно отмечается заметное изменение климатических параметров под влиянием антропогенной деятельности. Промышленные выбросы не только снижают количество приходящей к земле благотворной ультрафиолетовой радиации, но и создают явление, так называемого, «парникового эффекта», снижают количество озона в атмосфере и др. Это ухудшает качество жизни, качество биосферы, увеличивает количество случаев заболеваний, как человека, так и животных.

Климат района резко континентальный, сухой с высокой активностью ветрового режима.

По условиям выпадения осадков рассматриваемая территория относится к сухим и в

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

целом безводным районам. Годовая сумма атмосферных осадков здесь колеблется от 140 до 180 мм. Максимальное зарегистрированное количество осадков составляло 335 мм, минимальное – 85 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в апреле и составляет в среднем 20 мм. Годовое количество осадков колеблется в пределах до 180 мм, запас воды в снеге составляет менее 40 мм.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - $+28^{\circ}\text{C}$, средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца – минус $6,3^{\circ}\text{C}$. Максимальные температуры воздуха летом достигают значений до $+4-46^{\circ}\text{C}$. Продолжительность периода с температурой воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$ – от 180 до 200 дней.

Зимой преобладают ветры юго-восточного направления, летом – северных и северо-западных румбов. Средние месячные значения скорости ветра для района расположения предприятия превышают показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (3,7 м/с) и равна 7,0 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 10 м/с. Среднее число дней с сильным ветром свыше 15 м/с - 45-50. Скорость ветра при порывах может достигать 28-34 м/с, максимальное количество дней с сильными ветрами достигает 90.

Активная ветровая деятельность в исследуемом районе является причиной развития ветровых бурь. Число дней с пыльными бурями здесь составляет в среднем 54,4 дня.

Температура воздуха и почвы

Теплый период (со средней дневной температурой воздуха выше 0°C) длится в среднем 280 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительные, а в мае устанавливается жаркая, малооблачная погода, которая длится весь июнь-сентябрь. Среднемесячные температуры воздуха составляют $18-23^{\circ}\text{C}$, наиболее жаркие условия наблюдаются в июле-августе, днем воздух прогревается до $28-30^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум 42°C . На поверхности почвы температура достигает 50°C (абсолютный максимум) при средних значениях $27-30^{\circ}\text{C}$.

С середины декабря устанавливается холодный период (период со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C) и продолжается до первых дней марта. Самые низкие температуры наблюдаются в январе, когда абсолютный минимум достигает -28°C , при среднемесячных значениях $-1 \div -4^{\circ}\text{C}$. Зима довольно теплая и короткая. Потепление носит систематический характер и температура воздуха в дневное время может повышаться до 15°C . Расчетная температура воздуха самого холодного пятидневного периода составляет -15°C .

Отрицательные ночные температуры воздуха и почвы, частая скудность или небольшой снежный покров поверхности способствуют промерзанию почвы. На остальной же территории более чем в 50 лет устойчивый снежный покров отсутствует. Среднее число дней со снежным покровом на станции Бейнеу 63 дня, в районе станции Аккудук -34.

Продолжительность безморозного периода увеличивается с востока на запад от 190-200 дней, а с температурой выше 10°C , соответственно, от 192 до 199 дней. Снежный покров устанавливается в конце декабря в первой половине января. Среднегодовая температура воздуха колеблется от $9,5^{\circ}\text{C}$ до 11°C .

Солнечная радиация

Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см^2 . До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

По территории области радиационный баланс является положительным в течение 8 и более месяцев. Максимальные значения его повсеместно наблюдаются в июне и июле, в основном, уменьшаясь в направлении с севера на юг.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Атмосферные осадки

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков в среднем составляет 150-180 мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83 мм до 225 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы.

Осадки незначительны и выпадают в основном в виде коротких проливных дождей в начале лета и небольших дождей осенью. В распределении осадков по сезонам года ясно выражен их весенний максимум. Летние осадки обычно непродолжительны и носят преимущественно ливневый характер, вызывая эрозию почвы. В сухие годы на протяжении всего лета зачастую осадков не выпадает.

Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0,1-0,5 мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51,4 мм.

Ветер

В холодный период года, когда над Казахстаном господствует отрог Сибирского антициклона, на территории Мангышлакской области преобладают ветры восточных и юго-восточных румбов (2,5- 7,1 м/с), а начиная с мая они сменяются на северные и северо-западные (2,5-7,0 м/с). Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15,0 м/с и более.

В теплый период происходит перестройка барического поля и с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей. В теплый и засушливый период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Средняя годовая скорость ветра превышает 4,5 м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями (более 5,0 м/с). В эти месяцы наибольшая повторяемость дней сильным ветром (более 15,0 м/с).

Наибольшая скорость ветра преобладает в северо-восточном направлении и достигает 28,0 м/с. Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются ежемесячно и за год их отмечается до 20. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,2 м/с.

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице ниже. Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке ниже.

Таблица 4 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	15.0
В	14.0
ЮВ	23.0
Ю	6.0
ЮЗ	5.0
З	8.0
СЗ	3.0

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.5

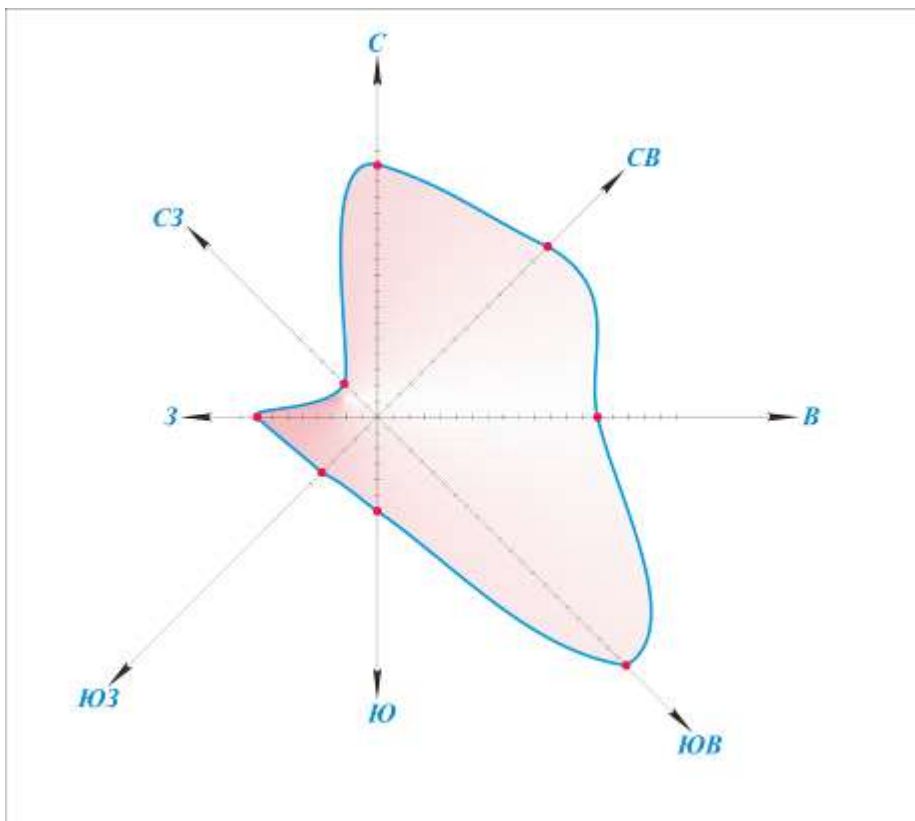


Рисунок 8 - Среднегодовая роза ветров, %

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание вредных примесей в атмосферу оказывает ветровой и температурный режимы, кроме этого большое влияние на распространение загрязняющих веществ оказывают такие погодные явления и физические факторы как туманы, осадки и режим солнечной радиации.

Капли тумана поглощают примеси, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей накапливается в слое тумана и уменьшается над ним.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Засушливость климата в изучаемом районе не способствует самоочищению атмосферы, за счет малого поступления осадков.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем исходные вещества, попадающие в атмосферу из источников выбросов.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к III зоне с повышенным ПЗА

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

(рисунок ниже).

Таким образом, совокупность климатических условий территории: режим ветра, штиль, туман, температурные инверсии и т.д., определяет способность атмосферы к самоочищению, т.е. рассеиванию загрязняющих веществ таким образом, чтобы количество вредных примесей оставалось на уровне, допустимом для жизнедеятельности живых организмов.



Рисунок 9 - Обзорная карта Казахстана потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА)

1.2.14. Природные факторы, способствующие очищению атмосферного воздуха

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет. В рассматриваемом районе инверсии отмечаются, как правило, в ночное время суток с повторяемостью в среднем 31 %, однако быстро разрушаются в условиях активного турбулентного перемешивания.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. При проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов - климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-й зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Для оценки самоочищающей способности атмосферы используется также такая характеристика, как метеорологический потенциал атмосферы (МПА), который определяется по формуле:

$$K_m = (P_{ш} + P_t) / (P_o + P_v),$$

где:

K_m – метеорологический потенциал атмосферы, %;

$P_{ш}$ – повторяемость штилей, %;

P_t – повторяемость дней с туманами, %;

P_o – повторяемость дней с осадками ≥ 5 мм, %;

P_v – повторяемость скоростей ветра ≥ 6 м/с, %.

При $K_m > 1$ преобладают процессы, способствующие накоплению вредных примесей, при $K_m = 1$ существуют благоприятные условия рассеивания, при $K_m < 1$ над рассматриваемой территорией преобладают процессы самоочищения атмосферы.

Используя в приведенной формуле средние многолетние характеристики, получим для рассматриваемого района:

$$K_m = (P_{ш} + P_t) / (P_o + P_v) = (3 + 26) / (19 + 14,8) = 0,86$$

т.е., в исследуемом районе преобладают процессы, способствующие рассеиванию примесей.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таким образом, совокупность климатических условий определяют способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения.

1.2.15. Описание современного состояния окружающей среды на территории структуры

Эксплуатация рассматриваемого на структуре Караоба в Мангистауской области РК до настоящего времени фактически не осуществлялась, тем самым экологический мониторинг ОС не проводился.

В настоящее время на территории структуры Караоба не проводится производственный экологический мониторинг с отсутствием производственной деятельности на нем.

1.2.16. Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия», принятом 26 декабря 2019 г. за № 288-VI, все виды материальных памятников изначально имеют историко-культурную и научную ценность, и подлежат обязательной защите и сохранению в порядке, предусмотренном данным законом.

Согласно закону Республики Казахстан от 07.07.2006г. №175-III (с изменениями и дополнениями на 28.10.2019г.) «Об особо охраняемых природных территориях», особо охраняемые природные территории и находящиеся на них объекты окружающей среды, имеющие особую экологическую, научную и культурную ценность, являются национальным достоянием Республики Казахстан. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которые могут быть отнесены памятникам истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов.

Пространство между Каспийским и Аральским морем в науке носит название – «Исторических ворот». В древности на этой густо населенной территории проходил караванный путь из Средней Азии в Европу. Это и другие исторические обстоятельства оставили свой след на этой земле. По количеству архитектурных сооружений, археологических и других памятников, территория Мангистауской области, где расположено предприятие, относительно всей территории Казахстана аналогов не имеет.

Архитектурные памятники.

К настоящему времени в Мангистауской области выявлено большое количество ценных архитектурных сооружений и других памятников истории и культуры: Некрополи – IV-XX в.в., мечети – IX-XVI в.в., мавзолеи XVI-XX в.в. (купольные сооружения, в основном прямоугольные).

Имеющиеся памятники архитектуры в изучаемом районе систематизированы в таблице ниже.

Таблица 5 - Систематизация памятников архитектуры Мангистауской области

№	Наименование	Эпоха	Номер памятника	Местонахождение
1	2	3	4	5
1	Мавзолей Абылгазы	-	1	Р-н г.Форт-Шевченко
2	Некрополь Аймбет	-	3	Р-н г.Форт-Шевченко
3	Некрополь Акшора-Бельтуран	-	10	Р-н г.Форт-Шевченко
4	Некрополь Айтман-Улы	-	5	Ералиевский район
5	Мечеть Аккул-Ишан	-	7	Ералиевский район

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

6	Некрополь Аман	-	11	Ералиевский район
7	Некрополь Айгыр	-	2	Мангистауский район
8	Некрополь Ай-Уюк	-	9	Мангистауский район
9	Некрополь Амандык	-	12	Мангистауский район
10	Некрополь Ажбаба	XIX-XX вв	-	Север пос.Таучик
11	Некрополь Акмулла	XVIII-XIX вв.	-	-
12	Кладбище Аксын	-	-	12 км к югу от мыса Бурыншык
13	Некрополь Белеш	-	19	Р-н г.Форт-Шевченко
14	Некрополь Балуаннияз	-	16	Ералиевский район
15	Некрополь Бисембай	-	26	Ералиевский район
16	Некрополь Балааулие	XIX-XX вв	-	Север пос.Таучик
17	Некрополь Беке	-	21	Мангистауский район
18	Некрополь Байкиси	XIX-XX вв	-	Юго-запад пос Тушикудук
19	Некрополь Бернияз	XVII-XIX вв.	-	Северо-запад пос.Куйбышев
20	Группа развешенных стоянок древнего человека	Неолит, бронза, раннее железо	-	Северо-запад пос. Таучик
21	Некрополь Демеу	-	30	Р-н г.Форт-Шевченко
22	Некрополь Даныспан Мола-Аулие	XII-XIX вв.	29	Мангистауский район
23	Некрополь Есмамбет	-	38	Р-н г.Форт-Шевченко
24	Некрополь Ерболан	-	34	Мангистауский район
25	Кладбище Есбол	XIX-XX вв.	-	Юго-восток пос.Кр. Долгинец
26	Кладбище Есимбай	XIX-XX вв.	-	Восток пос.Кр. Долгинец
27	Некрополь Есалы	-	35	Мангистауский район
28	Некрополь Жарылгас	-	45	Мангистауский район
29	Некрополь Жиналы	XVI-XX вв.	-	Северо-восток пос.Таучик
30	Некрополь Жамбаул	-	41	Р-н г.Форт-Шевченко
31	Некрополь Жалкибай	-	46	Р-н г.Форт-Шевченко
32	Некрополь Жарты	X-XII вв.	-	Север пос.Шайыр
33	Некрополь Жолболды	-	47	Ералиевский район
34	Некрополь Жетыкыз	XIX-XX вв	-	Северо-запад пос.Тиген
35	Кладбище Жума	-	-	10 км от вахтового пос.Шетпе
36	Кладбище Италы	XIX-XX вв.	-	Пос.Таучик
37	Кладбище Кушик	-	-	Восток, северо-восток пос.Шетпе
38	Некрополь Камбай	-	54	Ералиевский район
39	Некрополь Камысбай	-	55	Ералиевский район
40	Некрополь Каражар	-	63	Ералиевский район
41	Некрополь Караман-Ата	-	65	Ералиевский район
42	Некрополь Карашык	-	68	Ералиевский район
43	Некрополь Когесем	-	73	Ералиевский район
44	Некрополь Кусша-Ата	-	82	Ералиевский район
45	Некрополь Кызыл-Су	-	85	Ералиевский район
46	Некрополь Кыргыз	-	86	Ералиевский район
47	Некрополь Калын-Арбат	-	53	Р-н г.Форт-Шевченко
48	Мечеть Канга-Баба	-	56	Р-н г.Форт-Шевченко
49	Некрополь Караган	-	61	Р-н г.Форт-Шевченко
50	Мавзолей Карагов	-	62	Р-н г.Форт-Шевченко
51	Некрополь Катеш	-	70	Р-н г.Форт-Шевченко
52	Некрополь Кенты-Баба	-	71	Р-н г.Форт-Шевченко
53	Некрополь Косум	-	77	Р-н г.Форт-Шевченко
54	Некрополь Кошкар-Ата	-	78	Р-н г.Форт-Шевченко
55	Некрополь Камысбай	-	55	Мангистауский район
56	Мечеть Капаша	-	57	Мангистауский район
57	Некрополь Кара	(XVII-XVIII вв.)	58	Мангистауский район
58	Некрополь Кара-Барак	-	59	Мангистауский район
59	Некрополь Кара-Тобе	-	66	Мангистауский район
60	Некрополь Карашажи	-	67	Мангистауский район
61	Некрополь Кокумбет	-	75	Мангистауский район

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

62	Некрополь Кунбарак	-	79	Мангистауский район
63	Некрополь Кызан	-	84	Мангистауский район
64	Курганы эпохи бронзы (Шакпак-ата)	II тыс. до н.э.	-	Р-он знаменитой мечети Шакпак-ата
65	Городище Кызылкала	XI-XIII вв.	-	Северо-запад пос.Шетпе.
66	Курганы «царские»	V-I вв. до н.э.	-	Юг пос.Тушикудук
67	Остатки поселения Кабакты	XVI-XIX вв.	-	Западное побережье Бузачей
68	Некрополь Киневан	-	-	Северо-запад пос.Тушикудук
69	Некрополь Капанаулие	XVIII-XIX вв.	-	Запад пос.Тушикудук
70	Некрополь Кызбайыр	XVI-XIX вв.	-	Запад пос. Таучик
71	Кладбище Кидеш	XIX-XX вв.	-	Юго-восток пос.Кр.Долгинец
72	Кладбище Карамола	XIX-XX вв.	-	Север пос.Таучик
73	Некрополь Кырыккыз	XVI-XX вв.	-	Северо-восток пос.Шайыр
74	Кладбище Кады	XVI-XX вв.	-	Северо-восток пос.Шайыр
75	Кладбище Кежбай	XIX-XX вв.	-	Северо-восток пос.Таучик
76	Кладбище Кун	XIX-XX вв.	-	Юго-запад пос.Тушикудук
77	Кладбище Каразум	X-XII вв.	-	Запад пос.Тушикудук
78	Кладбище Карашолак	-	-	Запад пос.Тушикудук
79	Некрополь Масат-Ата	-	91	Ералиевский район
80	Кладбище Мунайит	XIX-XX вв.	-	Восток, северо-восток пос.Шетпе
81	Некрополь Майка	XIX-XX вв.	-	Восток и юго-восток пос. Кр. Долгинец
82	Некрополь Мынсиси	-	93	Мангистауский район
83	Стоянки Оженек	Палеолит	-	К востоку от комплекса Жакпак-ата
84	Некрополь Отел	-	97	Ералиевский район
85	Некрополь Саулет	-	104	Мангистауский район
86	Некрополь Сарытобе	-	-	Восток и юго-восток пос.Кр. Долгинец
87	Некрополь Сейсен-Ата	-	105	Мангистауский район
88	Некрополь Сагындык	-	100	Р-н г.Форт-Шевченко
89	Некрополь Сейслаш- Ата	-	106	Р-н г.Форт-Шевченко
90	Некрополь Султан-ене	-	109	Р-н г.Форт-Шевченко
91	Некрополь Сенек-1	-	107	Ералиевский район
92	Некрополь Сенек-2	-	108	Ералиевский район
93	Некрополь Сары	-	-	Северо-запад пос.Тушикудук
94	Кладбище Сарымола	XIX в.	-	Северо-восток пос.Шайыр
95	Кладбище Сарыкыз	XIX в.	-	Запад пос Тиген
96	Стоянки Тушикудук 1,2,3	Неолит, бронза	-	Северо-восток пос.Тушикудук
97	Некрополь Тушикудук	XIX-XX вв.	-	-
98	Некрополь Таучик	XIX-XX вв.	-	Пос.Таучик
99	Некрополь Тобекудук	XVIII-XIX вв.	-	Северо-восток пос.Шайыр
100	Кладбище Толесин	XIX-XX вв.	-	Юго-запад пос.Тушикудук
101	Мавзолей Темир-Баба	-	115	Р-н г.Форт-Шевченко
102	Некрополь Тесыктам	-	116	Ералиевский район
103	Некрополь Тенбай	-	117	Ералиевский район
104	Некрополь Ушгаш	-	127	Р-н г.Форт-Шевченко
105	Некрополь Уали	-	119	Мангистауский район
106	Узел связи в г.Форт-Шевченко	-	199	Р-н г.Форт-Шевченко
107	Училище русско-киргизское в г. Форт-Шевченко	-	201	Р-н г.Форт-Шевченко
108	Некрополь Узун-1	-	120	Ералиевский район
109	Некрополь Уш-Шонкал	-	128	Ералиевский район
110	Некрополь Улы-Кыргыш	-	124	Ералиевский район
111	Некрополь Ушкемпир	-	-	Восток и юго-восток пос.Кр. Долгинец
112	г. Форт-Шевченко	-	134	Р-н г.Форт-Шевченко
113	Кладбище Ханторткип	-	-	Северо-запад пос.Тиген
114	Некрополь Шопан-Ата	-	133	Ералиевский район

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

115	Некрополь Шакпак-Ата	Палеолит	129	Р-н г.Форт-Шевченко
116	Некрополь Шат	-	130	Мангистауский район
117	Некрополь Шеркала	Хорезмшахов (XI-XIII вв.)	131	Мангистауский район
118	Некрополь Шыртбас	-	-	Северо-восток пос.Таучик
119	Некрополь Шарым	-	-	Север пос Шайыр
120	Кладбище Шылак	XIX-XX вв.	-	Северо-запад пос.Тушикудук
121	Кладбище Шолактам	XIX-XX вв.	-	Запад и северо-запад пос.Тушикудук
122	Некрополь Шокан	-	-	Запад пос.Тушикудук

Результаты экспедиции института «Казпроектреставрация» показали, что многие выявленные памятники архитектуры исследуемого района имеют большую ценность и отличаются художественной выразительностью и уникальностью в декоративной обработке естественного строительного материала.

Особо охраняемые природные территории

Согласно закону Республики Казахстан от 07.07.2006г. №175-III (с изменениями и дополнениями на 28.10.2019г.) «**Об особо охраняемых природных территориях**», особо охраняемые природные территории и находящиеся на них объекты окружающей среды, имеющие особую экологическую, научную и культурную ценность, являются национальным достоянием Республики Казахстан.

Объекты природно-заповедного фонда интересны не только как уникальные природные комплексы, но и тем, что на многих из них расположены археологические и исторические памятники, представляющие научный и познавательный интерес, как объекты показа на маршрутах экологического туризма.

Проблема сохранения биоразнообразия признается одной из важнейших мировых проблем наравне с такими, как проблемы потепления климата или разрушения озонового слоя. Охраняемые природные территории как главный инструмент в решении вопроса сохранения и восстановления биоразнообразия приобретает особое значение и полностью базируется на основных положениях Закона «Об особо охраняемых природных территориях», утвержденного Президентом Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III ЗРК (с изменениями и дополнениями на 28.10.2019г.).

Устюртский государственный природный заповедник образован на площади 223,3 тыс. гана территории Каракиянского района Мангистауской области. В соответствии с природоохранным законодательством РК, режим государственного заповедника предусматривает изъятие территории у землепользователей, введение заповедного режима с полным запретом хозяйственной деятельности, возможность использования территории в научных, культурно-просветительных, учебных и туристических целях. Государственный заповедник является юридическим лицом в форме государственного учреждения. Основная задача Устюртского государственного природного заповедника - сохранение в естественном состоянии природных комплексов северных пустынь плато Устюрт, в том числе редких видов флоры и фауны. В заповеднике запрещается любая хозяйственная деятельность, за исключением научных, учебных, культурно-просветительных и туристических мероприятий в установленном порядке.

Актау-Бузачинский государственный природный зоологический заказник республиканского значения впервые создан на площади 170 тыс. га, был организован постановлением Правительства РК от 27.07.2001 г. №877 со статусом заказника республиканского значения.

Карагие-Каракольский государственный природный заказник республиканского значения создан на площади 137,5 тыс. га, был организован постановлением Правительства РК от 27.07.2001 г. №877 со статусом заказника республиканского значения. Заказники расположены в Тупкараганском и Каракиянском районах Мангистауской области без изъятия земель у землепользователей. Заказник основан в 1986 году и включает вторую, после

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

знаменитого Мертвого озера на Синае, самую глубокую точку планеты – впадину Карагие (132 м ниже уровня моря). Основное предназначение заказников – охрана и восстановление редких и исчезающих видов животных, как Устюртский муфлон, джейран, каракал, манул, джек и др. Заказной режим охраны заказников предусматривает ограничение хозяйственной деятельности, негативно влияющей на состояние животного мира. В последнее время не отмечены завезенные в 90-е годы в Актау-Бузачинский заказник туркменские куланы. Территория заказников используется для выпаса скота.

Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона создана на площади 1230.290 тыс. га постановлением Правительства РК от 14.09.2001г. №949. Зона расположена в Каракиянском районе Мангистауской области без изъятия земель у землепользователей. Основная задача зоны заключается в восстановлении редких и исчезающих птиц, прежде всего сокола-балобана и джека, а также их пустынных мест обитания. Создание зоны обусловлено как в связи с повсеместным сокращением численности балобана и джека, так и с организацией трофейной охоты на джека, прежде всего для охотников с Ближнего Востока.

Мангышлакский экспериментальный ботанический сад создан на площади 39 га в г. Шевченко (ныне г. Актау). Государственный ботанический сад является юридическим лицом в форме государственного учреждения. Основная задача Мангышлакского ботанического сада – озеленение населенных пунктов г. Актау, подбор, интродукция и акклиматизация растений в условиях засушливого климата Мангистауской области. Режим ботанического сада предусматривает охрану, воспроизводство и использование растительного мира, а также использование территории в научных, учебных и культурно-просветительных целях. В настоящее время ботанический сад имеет коллекцию древесных растений и кустарников, в том числе редкие и исчезающие виды. Для организации эффективной работы сада необходимы дополнительное финансирование и материально-техническое оснащение, оборудование. Мангышлакский ботанический сад, как филиал РГКП «Институт ботаники и фитоинтродукции», относится к ведению Министерства образования и науки РК. Все остальные перечисленные ООПТ подчиняются Министерству ОС и ВР РК.

Природные и археологические памятники

Гора Шеркала – гора образована в результате эрозионного разрушения пласта мела и песчаника. Высота +308 м. С одной из точек выглядит как гигантская юрта. У основания горы и на одном из ее бортов имеются остатки укрепленного поселения 12-13 вв. Возможно восхождение на гору при наличии необходимого снаряжения и навыков.

На горе целесообразно проведение археологических раскопок с целью расчистки скальных ниш-комнат. Вблизи объекта (2-10 км) располагаются средневековый город Кзылкала, горы Акмыштау и Айракты, гряды шаровидных конкреций, ущелье Самал, обнажения геологических пластов с окаменевшей морской фауной.

Впадина Карагие – обширная геологическая структура. Протяженность 60 км, ширина 30 км. Самая низкая точка – дно сухого соленого озера (сор Батыр) – 132 м. Третья впадина по глубине в мире. Наиболее живописный восточный борт впадины. Здесь можно встретить обнажения геологических пластов с костями ископаемых рыб (акул, китов, дельфинов и т.д.) Южная часть впадины относится к территории Карагие-Каракольского заказника. Имеются небольшие соленые родники. Место обитания горного барана. Поле шаровидных конкреций – редкое геологическое явление. На западе Казахстана, в районе Прикаспия, есть необычная, малоизученная местность Турыш. Это настоящее белое пятно на геологической карте земли. Здесь на нескольких квадратных километрах раскинулась гряда причудливых каменных образований. Подавляющее их количество имеет почти идеальную форму шара, а размеры варьируются от двух метров в диаметре до размера пушечного ядра. На пересеченной местности площадью более 3 квадратных километров тянется обнажение песчаного пласта, содержащего каменные сферические образования достигающие диаметра 2 и более метров. Местами конкреции срастаются в причудливые образования.

Горное ущелье Самал – извилистое ущелье на склоне горного хребта (высота хребта 500

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

м). По дну ущелья на протяжении 1 км протекает ручей с хорошим дебитом пресной воды. Ущелье заросло камышом, лекарственными травами и редкими зарослями боярышника. Ручей стекает многоступенчатыми каскадами. В ближнем окружении комплекс объектов: средневековый город Кзылкала, гора Шеркала, обнажения шаровидных конкреций и окаменелых остатков морской фауны.

Древний город Кзыл-Кала, Урочище Ханга-баба. На севере от Кызана, на берегу Мертвого Култука были найдены древние захоронения. Они датируются приблизительно 4 – 5-ым веками до н. э. Эксперты признают, что это открытие может сообщить новые сведения о древних народах Сако-Массагетского периода, кочевавших этих местах. Расположенное в 18 км от Шетпе местечко Акмыш привлекает туристов не только своей красотой, но и историческими памятниками древнего города Кзыл-Кала («красный город» с казахского). В трех километрах от Акмышая находятся живописные ущелья Самал и Сазанбай. В 30 км от Форт-Шевченко находится еще одно привлекательное место – урочище Ханга-баба. Родниковая вода, заросли боярышника, ежевики, тутовника, карагача, тополя. Здесь же древний некрополь Ханга-баба с мечетью.

Каньон Тамшалы – известен своим неглубоким гротом, в котором на поверхность просачивается пресная грунтовая вода. Водоносный пласт находится на высоте 3-5 м. Поэтому вода опускается со скального уступа в виде тонких струй, создавая иллюзию дождя. Вблизи имеется искусственный водоем, заросший камышом. Произрастает несколько деревьев. В 1,5 км находится крепость Караган, охранявшая спуск торговых караванов к морю. Объект примыкает к большому каньону Меретсай. В 4 км располагается берег моря с хорошим пляжем.

Пески Туйесу – массив раздуваемых барханных песков. Высота барханов до 10 м, находятся на маршруте движения и чинкам плато Устюрт (местность Бозжыра).

Горная долина Акмыштау – небольшая долина, находящаяся в окружении пяти гор. Горы созданы мощными эрозионными процессами в результате разрушения пластов мела и желтого песчаника. Высота вершин 150-170 м. Имеются отдельно стоящие скалы. При осмотре оснований гор встречаются скальные блоки с древними рисунками. Местность пустынная. Встречаются выходы шаровидных конкреций. Возможно встреча с горным бараном. Без специальной подготовки и снаряжения возможно восхождение на две вершины. Реален ночлег без оборудования площадки. Объект располагается в 10 км от горы Шеркала.

Некрополи и подземные мечети

Древние некрополи, по народным преданиям, возникли и расширились вокруг гробниц или подземных мечетей первых проповедников мусульманской религии в Западном Казахстане. В Мангистауской области обнаружено пять подземных мечетей, вырубленных в приовражных скалах и на склонах гор: Шопан-ата, Шапак-ата, Караман-ата на Мангышлаке, Бекет-ата в старом Бейнеу и Бекет-ата в Огланды.

Некрополь и подземная мечеть Шопан-ата, расположенный на трассе старой караванной дороги с Мангышлака в Хорезм, находится в юго-восточной части полуострова и является наиболее обширным и, возможно, древнейшим на Мангышлаке.

Мечеть находится на территории большого кладбища Шопан-ата (16 в. – современность). Врублена в скальном обрыве. Имеет сложную многокамерную планировку. В мечети располагаются могилы суфия Шопан-ата и его дочери. Активно посещается паломниками. Сохраняются элементы доисламских верований. Подход к некрополю расположен в восточной стороне, где находится древний колодец и поздние надгробные памятники. Это примитивные ограды, бескупольные мавзолеи – сагана-тамы, стелы – кулпытасы и койтасы, которые в результате выветривания в большей части превратились в бесформенные развалины. В восточной и северо-восточной частях некрополя также расположено много бескупольных мавзолеев и отдельных купольных мавзолеев, построенных в XIX – начале XX веков.

Центральное положение подземной мечети занимает прямоугольный зал, который соединен пологой лестницей с группой помещений – молельной комнатой и двух камер захоронения. Скальные стены всего комплекса мечети грубо отесаны и не имеют никаких

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

элементов декора.

Некрополь и подземная мечеть Караман-ата находится в центральной части полуострова, в 5 км западнее урочища Кандыбас.

В западной части некрополя расположены туркменские стелы – кулпытасы и полуразрушенный шестигранный мавзолей. Северо-восточную и центральную части занимают многочисленные бескупольные и купольные мавзолеи, стелы, построенные во второй половине XIX – начале XX веков.

Подземная мечеть Караман-ата состоит из трех основных помещений: входная комната, молитвенный зал и помещение, где, по преданию, расположен склеп Караман-аты.

Некрополь и подземная мечеть Бекет-ата (Огланды) в Бейнеу расположен в том месте, где древний караванный путь, ведущий в низовья реки Эмбы, поднимается на Устюрт и располагается у основания чинка плато Устюрт, врублена в небольшой меловой горе. Состоит из 4-х небольших комнат. Некрополь разделен руслами двух оврагов на две половины. Древняя и большая часть некрополя представлена сильно разрушенными малыми формами надгробий и группами сагана-тамов XX века. Памятники второй половины некрополя сохранились лучше и могут быть ориентировочно датированы XVI – XIX веками.

Главное помещение подземной мечети – молитвенный зал, к которому с западной стороны примыкает помещение для отдыха паломников. С северной стороны зал связан широким проходом с третьим помещением, которое в свою очередь связано еще одним – четвертым. Стены всех помещений мечети гладко отесаны и не имеют следов декоративного оформления, за исключением неглубоких ниш для светильников.

Основана мечеть казахским суфийским проповедником Бекет-ата в конце 18 в. В мечети находится могила Бекет-ата и его дочери. Наиболее посещаемое паломниками место. Возможно наблюдение за горными баранами. К мечети необходимо спуститься по обустроенной тропе. Перепад высот 200 м. Недалеко от мечети располагается родник с солоноватой водой.

Некрополь и подземная мечеть Шакпак-ата, имеющая в плане форму латинского креста, расположена на западном склоне горы Унгазы залива Сарыташ. Подземная мечеть Шакпак – Ата вырублена в горной меловой скале. Подземные мечети, вырубленные в скалах природного ландшафта края, считаются особо почитаемыми святыми местами. По утверждению археологов, мечеть построена в IX-X вв. Мечеть является ярким проявлением камнерезного кочевого искусства. Вход в пещеру оформлен в виде порталной арки. В каменной пещере имеется несколько каменных комнат. Основная зала увенчана массивными колоннами, поддерживающими свод зала. В центральной части свода – световой колодец, украшенный декорами. Стены помещений мечети и портала, а также ниш для захоронений испещрены разновременными надписями.

В мечеть ведут два входа – главный с запада, и восточный, имеющий служебное назначение. Слева и справа от входа устроены погребальные ниши. Интерьер мечети не имеет элементов декоративного оформления, за исключением четырех колонн и арок центрального зала. Стены двух главных залов и боковых помещений вчерне отесаны. Стены портала и ниши испещрены разновременными надписями, контурными изображениями лошадей, быков, раскрытой ладони, трилистника.

Купольные мавзолеи

Преобладающая часть купольных мавзолеев в Мангистауской области представляет собой небольшие по величине однокамерные сооружения: мавзолеи – Акшора, Долю-апа, Бельтуран, Иманбая и шестигранный мавзолей на кладбище Уштам.

Мавзолей Акшора относится к портално-шатровому типу, стены которого выложены чередованием вертикальных и горизонтальных плит. На главном фасаде – стрельчатая арка портала в массиве стены. Она не имеет конструктивного значения и является только декоративным элементом, что характерно для среднеазиатской архитектуры. Мавзолей Акшора датирован в пределах XVI – XIX веками.

Шестигранный мавзолей на кладбище Уштам имеет выразительное очертание,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

характерное для среднеазиатской архитектуры. Главный фасад – портал с неглубокой арочной нишей, фланкированной угловыми, суживающимися вверху пилонами. Над зданием возвышался конусовидный купол, верхняя часть которого выше разрушена. Одним из признаков древности памятника является контурное изображение быка на нижней части левой стены ниши портала.

Сагана-тамы

Многочисленным и своеобразным видом надгробных сооружений области являются так называемые сагана-тамы, что дословно означает саркофаги-мавзолеи. Саганы-тамы представляют собой обычно прямоугольный параллелепипед без перекрытия, фасадная и задняя стены которого делаются несколько выше, чем боковые.

При общности объемной композиции они различаются по характеру архитектурной обработки фасадов и декора и могут быть условно разделены на три основные группы. Архитектурное решение сагана-тамов первой группы характеризуется рельефными вертикальными и горизонтальными членениями плоскостей наружных и внутренних стен.

Вторая группа надгробных сооружений отличается оформлением верха парапета главного фасада блоками цилиндрической формы.

Третья, самая многочисленная группа сагана-тамов с гладкими стенами фасадов, высокими парапетами и иногда декоративными порталами.

Малые формы надгробных памятников

Малые формы надгробных памятников являются наиболее распространенным видом мемориальных сооружений. Их можно подразделить на четыре основных типа: уштасы, кулпытасы, койтасы и саганы. Они устанавливаются одиночно или в разнообразном сочетании друг с другом.

Уштасы представляют собой простые тесаные блоки из камня сплошь покрытые орнаментальной резьбой и расписаны. Ранние уштасы обычно не имеют декоративного оформления, за редким исключением рельефного изображения кривой сабли. Кулпытасы в основном представляют собою вертикальные квадратного или прямоугольного сечения каменные столбы-стелы, разбитые по высоте на три части: пьедестал в виде массивной плиты, стол, обычно декорированный плоскорельефной орнаментальной резьбой, и фигурно обработанную венчающую часть. Пропорциональное построение этих частей бывает различным и зависит от желания заказчика или от вкуса мастера-строителя. Наиболее ранние кулпытасы имеют шарообразную форму завершения ствола, напоминающую человеческую голову.

Койтасы (каменные бараны) – особый тип надгробий в виде скульптурного изображения барана. Возможно, установка скульптуры барана над погребением связана с тотемными древними представлениями или трактовка барана, как жертвенного животного.

Саганы – саркофаги, сооруженные из крупных плит, имеющие вид прямоугольных ящиков и ставились в сочетании с койтасами и кулпытасами.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации в ведении или на территориях, которых они находятся.

Согласно «Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Предприятия, организации и граждане в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

Более тридцати памятников народного зодчества в Мангистауской области взято под охрану государства.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

К сожалению, в настоящее время, многие памятники находятся в аварийном состоянии. Разрушения происходят из-за неблагоприятных атмосферных воздействий, естественного старения материала и ветровой эрозии, влияния техногенной деятельности, отсутствия ограждений. Многие малые надгробия сломаны домашними животными. Следы разрушений коснулись в основном, мавзолеев и мечетей.

На территории участка отличающейся специфическими ландшафтно-климатическими особенностями, в настоящее время памятников материальной культуры, являющихся объектами охраны, не зарегистрировано. При проведении любых работ в случае обнаружения каких-либо археологических находок должны быть поставлены в известность органы охраны памятников.

Родовое кладбище Сисем-ата – яркий объект образцов сакральной архитектуры местных кочевников. Основной комплекс надгробий формируется в 18-19 вв. Здесь представлено многообразие форм каменных надгробий, отражающие языческие и мусульманские миропредставления. Кладбище располагается в 3 км от чинка плато Устюрт, где находится пресноводный родник с небольшим оазисом. Рядом с родником имеются не изучавшиеся археологические объекты, относящиеся к концу каменного и бронзового веков.

Согласно «Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Предприятия, организации и граждане в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ. Более тридцати памятников народного зодчества в Мангистауской области взято под охрану государства. К сожалению, в настоящее время, многие памятники находятся в аварийном состоянии. Разрушения происходят из-за неблагоприятных атмосферных воздействий, естественного старения материала и ветровой эрозии, влияния техногенной деятельности, отсутствия ограждений. Многие малые надгробия сломаны домашними животными. Следы разрушений коснулись в основном, мавзолеев и мечетей. На рисунке ниже представлено расположение исторических и культурных памятников на территории Мангистауской области. В пределах охранных зон памятников архитектуры запрещается хозяйственная деятельность, движение автотранспортных средств должно быть ограничено. На рассматриваемой территории в настоящее время памятников материальной культуры, являющихся объектами охраны, не зарегистрировано.

При проведении любых работ в случае обнаружения каких-либо археологических находок должны быть поставлены в известность органы охраны памятников.

Особо охраняемые природные территории и объекты

На территории Каракиянского района Мангистауской области расположен Каракия-Каракольский государственный (зоологический) заказник республиканского значения. Заказник основан в 1986 году и включает вторую, после знаменитого Мертвого озера на Синае, самую глубокую точку планеты - впадину Карагие (132 м ниже уровня моря). Общая площадь заповедника 137,5 тысяч га. Объекты охраны - фламинго, стрепет, чернобрюхий рябок, длинноиглый еж, муфлон, каракул, джейран. Режим охраны - запрещена охота, разорение гнезд водоплавающей птицы, выжигание пустошей. Устюртский государственный заповедник расположен на одноименном плато, в Каракиянском районе, к востоку от береговой зоны, у которой находится исследуемый участок работ. Организован в 1984 году, территория составляет 223 тыс. га. Здесь обитают 45 видов млекопитающих. В Красную книгу, помимо устюртского муфлона, занесен джейран, длинноиглый еж, пегий пугорак, трехпалый

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

карликовый тушканчик. В 50-ые годы в этих местах можно было встретить гепарда, длинноиглого индийского дикобраза. Из птиц особый интерес представляют сокол-балобан, рыжеголовый шахин, беркут, черный гриф. Режим охраны - дифференцированный, согласно функциональному зонирования. В заповедных ядрах запрещена охота, разорение гнезд водоплавающей птицы, выжигание пустошей. В зонах с заказным режимом разрешена туристская деятельность и лицензионная охота только на охотничьи виды животных. На основании акта областной комиссии по резервированию земель под Мангистаускую государственную заповедную зону от 26 декабря 2011 года, акимат области **ПОСТАНОВИЛ:**

1. Зарезервировать земельные участки для создания Мангистауской государственной заповедной зоны республиканского значения общей площадью 2676262,95 гектаров, в том числе в Каракиянском районе 2511905,62 гектаров, в Мангистауском районе 164 357,33 гектаров согласно прилагаемого плана (схемы) и экспликации земельного участка (приложение №1 и 2).

Постановление акимата Мангистауской области от 4 апреля 2012 года № 61
О резервировании земель для создания Государственного регионального природного парка
«Кызылсай» постановило:

1. Зарезервировать для создания Государственного регионального природного парка «Кызылсай» земельные участки на территории Мангистауского района Мангистауской области, общей площадью 68 445,0 гектаров, в том числе из земель сельскохозяйственного назначения - 68 431,0 гектаров, несельскохозяйственного назначения - 14,0 гектаров в пределах границ согласно схеме расположения и экспликации резервируемых земельных участков. В состав природного парка «Кызылсай» входят: «Таусурпинский» и «Жабайутканский» государственные природные заказники, созданные в 2012 году.

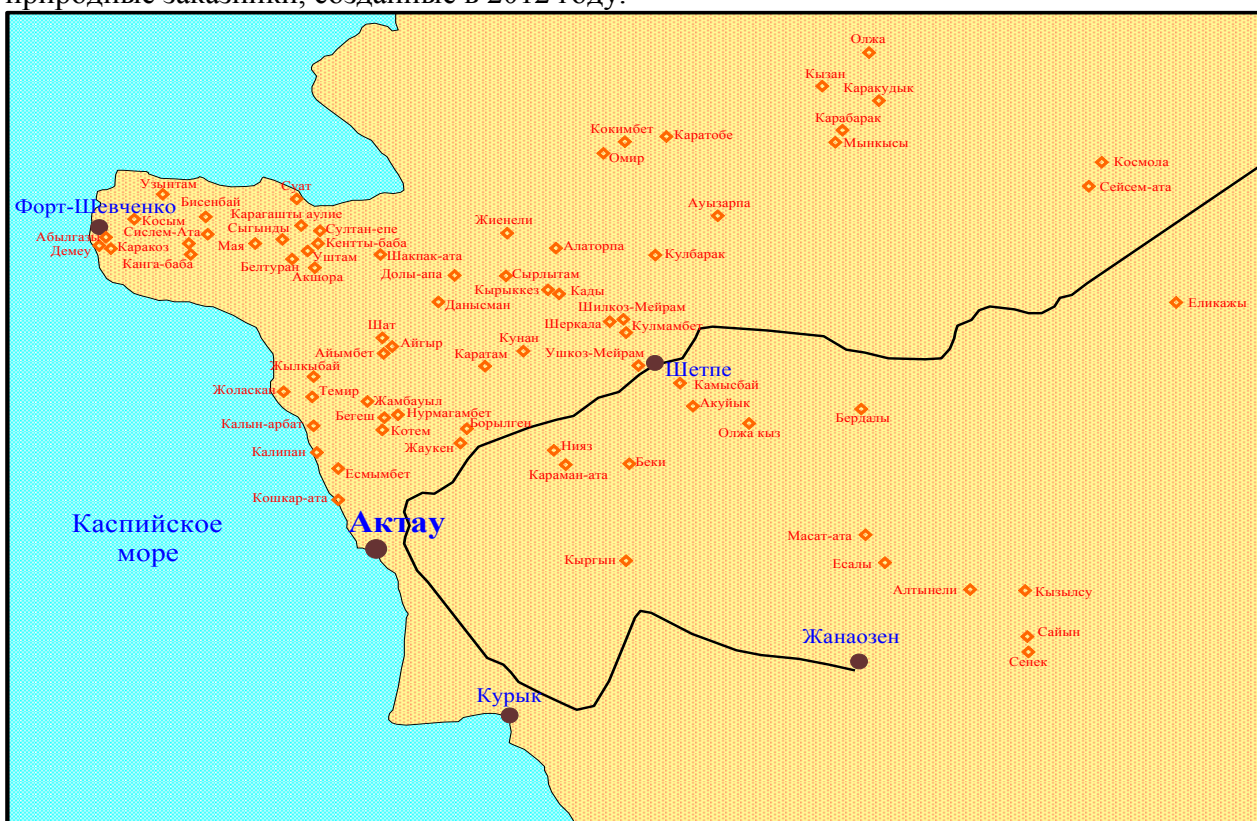


Рисунок 10 - Расположение исторических и культурных памятников на территории Мангистауской области

Однако, выбранная площадки для 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 не затрагивает особо охраняемые природные территории.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Рассматриваемая площадка не попадает ни в одну из охранных зон особо охраняемых природных территорий.

На земельном участке, на котором запланирована реализация разведочных работ по поиску углеводородов, не располагаются особо охраняемые природные территории (ООПТ) и памятники природы федерального, регионального и местного значений. Отсутствуют объекты культурного наследия. Указанные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

1.2.17. Социальная характеристика района

Социально-экономические характеристики классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

В административном отношении район входит в состав Мунайлинского района Мангистауской области Республики Казахстан.

В данном разделе приводится информация по этому району и по области в целом.

Область расположена в юго-западной части республики, образована в 1973 г. как Мангышлакская область, с 1990 г. носит название Мангистауской.

Данный раздел основан на данных из официальных статистических источников, публикаций по социально-экономическим вопросам, включая «Статистический сборник социально-экономического развития Мангистауской области», Департамент статистики Мангистауской области.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

Разработка нефтяных месторождений прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживающего в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;
- использование территории лицами, не проживающей на ней постоянно;
- характер использования природных ресурсов;
- состояние объектов социальной инфраструктуры;
- состояние здоровья населения.

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения ООС, классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

Социально-экономическая структура Мангистауской области формируется вдовольно

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

жестких природно-климатических условиях. Дефицит плодородных земельных ресурсов в области и современное поднятие уровня Каспийского моря обуславливает специфика развития социальной сферы и характер расселения населения. Наличие природных и трудовых ресурсов обуславливает развитие экономики региона.

Мангистауская область расположена в юго-западной части республики, территория ее равна 165,6 тысяч км², что составляет 6,1% от общей месторождения территории Казахстана.

В области расположены 3 города, 4 сельских района, 8 поселков и 28 аульных и сельских округов.

Центр области расположен в городе Актау, который является портом на Каспийском море. Расстояние от Актау до Астаны составляет 2413 км.

Мангистауский район - административный район в центральной части Мангистауской области. Районный центр — село Шетпе, находится в 108 км к северо-востоку от города Актау.

В состав района входят 12 сельских округов: Шетпинский, Актюбинский, Акшымрауский, Жармышский, Жынгылдинский, Кызанский, Ондынский, Отпан, Сайотесский, Тушыкудукский, Шайырский, Шебирский.

Общая площадь административного района составляет – 4 701 832 гектаров.

Краткие итоги социально-экономического развития. Об итогах социально-экономического развития Мангистауской области

Розничный и оптовый товарооборот

За январь-март 2020 г. общий объем розничного товарооборота по всем каналам реализации в фактических ценах составил 39948 млн. тенге и по сравнению с соответствующим периодом 2019 г. в сопоставимых ценах увеличился на 3,4%.

Объем розничной торговли индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, за январь-март 2019 г. составил 6468,4 млн. тенге, что в сопоставимых ценах ниже соответствующего периода прошлого года на 59,2%.

Объем розничного товарооборота торгующих предприятий и организаций за январь-март 2019 г. составил 33479,6 млн. тенге, что в сопоставимых ценах выше аналогичного периода 2019 г. на 20,8 %.

Общий объем реализации товаров за январь-март 2020 г.

	Оптовая торговля		Розничная торговля	
	млн.тенге	удельный вес, в %	млн.тенге	удельный вес, в %
Всего	44403,4	100,0	39948,0	100,0
продовольственные товары	8650,9	19,5	10494,5	26,3
непродовольственные товары	35752,5	80,5	29453,5	73,7

Через сеть оптовой торговли за январь-март 2020 г. продано потребительских товаров и продукции производственно-технического назначения на сумму 44403,4 млн. тенге, что по сравнению с соответствующим периодом 2019 г. в сопоставимых ценах ниже на 3,7 %.

Транспорт

За январь-март 2020 г. перевезено 45614,2 тыс. тонн грузов или на 90,1% ниже уровня 2019г.

Грузооборот в области составил 1845 млн. ткм, что на 95,8% ниже уровня прошлого года.

В январе-марте 2020г. пассажирским транспортом области перевезено 20112,8 тыс. пассажиров (1,7 % ниже уровня прошлого года).

Пассажиروоборот в области составил 998,4 млн. пкм, что на 4,1 % ниже уровня прошлого года.

Индекс цен предприятий-производителей промышленной продукции

В марте текущего года индекс цен в горнодобывающей промышленности составил - 98%, обрабатывающей промышленности - 99,8%, в электроснабжении, подаче газа,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

пара и воздушное кондиционирование - 100%, водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов - 100%. В марте месяце понижение цен отмечено при добыче сырой нефти - на 2,4%.

	Март 2020 г., в %		
	к февралю 2020г.	к марту 2019г.	к декабрю 2015г.
Промышленная продукция, включая услуги промышленного характера	98,2	93,0	162,4
промышленная продукция	97,9	91,5	171,6
продукция промежуточного потребления	97,8	91,1	174,9
потребительские товары	99,8	103,9	129,1
услуги промышленного характера	100,0	104,3	116,6

Ситуация на рынке труда

В различных сферах экономики Мангистауской области в 2019 г. были заняты 305,5 тыс. человек или 69,5% от населения в возрасте 15 лет и старше. Более половины занятых 53,6% (163,6 тыс. человек) – мужчины 46,4% (141,9 тыс. человек) - женщины.

Численность наемных работников в 2019 г. составила 284,3 тыс. человек или 93% от общего числа занятых в экономике. Среди занятого населения число самостоятельно занятых работников составило 21,3 тыс. человек или 7%. Из общего числа самостоятельно занятого населения доля продуктивно занятых составила 80,8% (в 2018 г.- 77%), не продуктивно занятых - 19,2% (в 2018 г.- 23%).

Уровень безработицы сложился в 4,8%. Доля мужчин в числе безработных составила 34,6%, женщины - 65,4%.

Уровень молодежной безработицы в возрасте 15-28 лет сложился в - 3,1%.

Официально на конец 2019 г. в Управлении координации занятости и социальных программ Мангистауской области зарегистрированы 8,3 тыс. безработных. Доля зарегистрированных безработных составила 2,6% от рабочей силы (в 2018г. - 1,7%).

Уровень инфляции

В марте текущего года повышение цен отмечено на хлебопродукты и крупяные изделия - 1%, мясо и птица - 0,9%, колбасы, изделия из мяса - 0,8%, рыба и морепродукты - 1,4%, молочные продукты на - 0,7%, фрукты и овощи на - 6,3%, безалкогольные напитки на - 1,8%, алкогольные напитки, табачные изделия на - 0,6%. За прошедший месяц цены повысились на продовольственные товары - на 1,4%, непродовольственные товары на - 0,7%, платные услуги на - 2,6%.

	Март 2020г., в %	
	к предыдущему месяцу	к декабрю предыдущего месяца
Все товары и услуги	101,6	102,6
Продовольственные товары	101,4	103,3
Непродовольственные товары	100,7	101,4
Платные услуги	102,6	102,9

Также цены повысились на продовольственные товары - на 1,4%, непродовольственные товары на - 0,7%, платные услуги на - 2,6%.

Снижение цен отмечено на яйца - 1,7% и сахар-песок на - 0,9%.

Повысились цены на одежду и обувь на - 0,9%, предметы домашнего обихода, бытовая техника на - 1%. Повысились тарифы на услуги здравоохранение на - 0,3%, бензин на - 0,1%, услуги транспорта на - 20,1%.

Величина прожиточного минимума

Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения в марте месяце 2020 г. повысилась на - 0,4%.

	В среднем на душу населения	Дети 0-13 лет	Подростки 14-17 лет		Трудоспособное население, старше 18 лет		Пенсионеры и пожилые люди
			юноши	девочки	мужчины	женщины	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Величина прожиточного минимума, в тенге	35823	28875	45309	34717	42549	33774	33590
Продовольственные товары	19703	15881	24920	19094	23402	18576	18475
Непродовольственные товары и платные услуги	16120	12994	20389	15623	19147	15198	15115

Об итогах социально-экономического развития Мангистауской области за январь – июнь 2021 года.

Статистика уровня жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2021г. составили 155370 тенге. По сравнению с I кварталом 2020г. номинальный доход увеличился на 5%, реальный доход уменьшился на 3,1%.

Статистика труда и занятости

Численность безработных по оценке в I квартале 2021г. составила 16,9 тыс. человек, уровень безработицы составил 4,9% к рабочей силе (экономически активное население). Численность граждан, состоящих на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец июня 2021г. составила 10318 человек, доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения составила 3%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в I квартале 2021г. составила 344329 тенге, по сравнению с соответствующим кварталом 2020г. увеличилась на 6,4%, индекс реальной заработной платы составил 98,2%.

Статистика цен

Индекс потребительских цен в июне 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 105,7%. Цены на продовольственные товары увеличились - на 7,5%, непродовольственные товары - на 4,2%, платные услуги - на 4,8%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились - на 35,9%.

Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2021г. по сравнению с аналогичным периодом увеличился на 6,4% и составил 256265,5 млн. тенге.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2021г. составило 15774 единицы, в том числе с численностью работников не более 100 человек - 15765 единиц. Количество действующих юридических лиц составило 11826 из них малые предприятия составляют 11784 единиц.

Количество действующих юридических лиц малого и среднего предпринимательства в области на 1 июля 2021г. составило 10189 единиц.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов) в январе-июне 2021г. составил 104,9%.

Объем розничной торговли за январь-июне 2021г. составил 96,4 млрд. тенге или 110,1% к уровню соответствующего периода 2020г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-июне 2021г. составил 92,8 млрд. тенге или 100,1% к уровню соответствующего периода 2020г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-июне 2021г. составил 1320452,7 млн. тенге в действующих ценах, индекс промышленного производства составил 94,1%. Индекс промышленного производства в горнодобывающей промышленности составил 92,3%.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне 2021г. составил 7169,9 млн. тенге, из него сельское хозяйство 6594,1 млн. тенге и индекс физического объема (ИФО) увеличилось на 3,2% к соответствующему периоду 2020г. и составила 103,2%.

Объем строительных работ (услуг) в январе-июне 2021г. составил 86984,5 млн. тенге, что больше на 21,1%, чем в январе-июне 2020г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-июне 2021г. составил 108,2%.

Объем грузооборота в январе-июне 2021г. по сравнению с январем-июнем 2020г. уменьшился на 23,8% и составил 6978,0 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота нетранспортными организациями и предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками).

Финансовая система

Финансовый результат крупных и средних предприятий за I квартал 2021г. сложился за счет прибыли в сумме 82,5 млрд. тенге, что в 4,3 раза выше аналогичного показателя соответствующего периода прошлого года. Уровень рентабельности составил 2,7%. Доля убыточных предприятий, среди общего числа отчитавшихся составила 45,7%.

Кредитные вложения банков второго уровня в отрасли экономики на конец мая 2021г. составили 415 млрд. тенге. Удельный вес кредитов в иностранной валюте составил 5,6%. Депозиты физических лиц составили 303,9 млрд. тенге.

Санитарно-эпидемиологическая обстановка региона

Эпидемиологическая обстановка на территории Мангистауской области за 2019 год сравнительно стабильная.

По данным специалистов Управления здравоохранения Мангистауской области, особо опасных и других карантинных инфекций за это время не зарегистрировано. Речь идёт о брюшном тифе, дифтерии, столбняке, полиомиелите. Не было также случаев заболевания гнойным менингитом, краснухой и др.

В результате своевременно проведенных санитарно-эпидемиологических мероприятий были снижены показатели заболеваемости: сальмонеллезом – в 2,4 раза, бактериальной дизентерией - в 2,5 раза, острыми кишечными инфекциями – в 1,5 раза.

Меньше стали болеть гепатитом всех видов, эхинококкозом, энтеробиозом, ОРВИ, сифилисом.

А вот показатели по ряду других заболеваний не радуют. Так, заболевания гриппом выросли в 7,5 раз, случаев туберкулёза больше на 7 фактов. На один случай стало больше таких заболеваний, как коклюш и менингококковая инфекция.

Кроме того, зарегистрировано 1137 случаев заболевания корью. В числе больных 718 детей до 14 лет, это 63 процента от общего количества больных корью.

Высокая заболеваемость, по словам специалистов, регистрируется среди людей старше 20 лет (34,2 % от всех случаев кори) и среди детей до 1 года жизни (21,3 %), не достигших прививочного возраста.

С 1 апреля 2019 года начата и продолжается дополнительная иммунизация населения против кори в возрасте 9-10 месяцев 29 дней. По области всего подлежит иммунизации 15090 детей.

С апреля по октябрь 2019 года было запланировано привить 13 645 детей, из них уже привиты 10590 детей (77,6 %).

Кроме того, весной против кори были привиты все медицинские работники лечебно-профилактических учреждений, это те, кому до 40 лет.

С 16 сентября 2019 года начата и продолжается дополнительная иммунизация против кори и краснухи лиц в возрасте 20-29 лет, по области запланировано всего 66240 человек, на сегодняшний день охвачено более 93 процентов. По желанию привиты 306 человек до 20 лет и 4650 человек старше 30 лет.

Специалистами Управления контроля качества и безопасности товаров и услуг Актау за

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

2018 – 2019 гг. детская областная больница по особому порядку проверена дважды. По итогам проведенной проверки в 2018 году материалы в отношении Мангистауской областной больницы, имеющей в составе инфекционное отделение, были переданы в суд

В связи с реорганизацией Областной инфекционной больницы приостановление деятельности объекта не было возможным. Были приняты меры, а именно наложены 4 штрафа и вынесено предписание. Похожие меры приняты и при другой проверке.

Детская областная больница, имеющая в составе инфекционное отделение, включена в список регионального перспективного плана развития инфраструктуры медицинских организаций Мангистауской области до 2026 года. Капитальный ремонт в детском инфекционном отделении запланирован на 2020 год.

За 9 месяцев 2019 года зарегистрировано в области 36 случаев ВИЧ-инфекции, в том числе среди иностранных граждан-6 случая, среди граждан РК-30 случаев, отмечается снижение на 4 случая.

За аналогичный период 2018 года зарегистрировано 40 случаев ВИЧ-инфекции, в том числе среди иностранных граждан-7 случая, среди граждан РК-33 случая.

ВИЧ-инфекция зарегистрирована во всех регионах области, за исключением г.Жаназен, Мангистауского и Бейнеуского районов.

Основная часть зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции приходится на молодых людей в возрастной группе 20-29 лет и 30-39 лет, чаще всего среди мужчин (75%), соотношение мужчин и женщин составляет 3:1. ВИЧ-инфекция в 44% зарегистрирована среди неработающих людей.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

В изогеографическом отношении описываемая территория относится к Западно-Казахстанскому автономному очагу чумы - особо опасной инфекции по классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Чума - природно-очаговое заболевание, приуроченное к определённым географическим зонам, где происходит расселение и размножение её основных носителей и переносчиков. «Зона чумы» диких грызунов опоясывает весь земной шар по экватору в полосе между 50 С.Ш. и 40 Ю.Ш.

Хранителями возбудителя в природном очаге являются: большая песчанка, сурок, суслик, тушканчик, табарган, а всего более 235 видов и подвидов грызунов могут быть носителями чумы.

Кроме грызунов, в период эпизоотии, бактерии чумы выделяются от ежей, хорьков, корсаков, домашних кошек и верблюдов.

Острые эпизоотии чумы среди грызунов возникают при высокой плотности их расселения в природе и достаточной численности блох-переносчиков, а также при нарушении сложившегося стереотипа обитания, вызванного факторами беспокойства и разрушением мест обитания при перемещении грунта, движении транспорта и т.п.

Человек заражается, находясь в природных очагах, как правило, через укус блох.

Кроме того, заражение может произойти при непосредственном контакте с грызунами, в частности, с теми, которые являются предметом охоты (сурки, суслики), при снятии шкур, разделке тушки, а также при разделке туши заболевшего верблюда. Опасен контакт с трупами павших грызунов и хищников (корсаки). Возможен путь заражения человека, при котором крысы - носители блох проникают в жильё человека, где блохи активно нападают на людей и заражают последних чумой.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

В целях профилактики заражений чумой следует предусматривать:

- в связи с сезонностью регистрации чумы персонал, работающий на перемещении грунта, планировке, ремонтных работах, должен обеспечиваться защитной обувью (сапогами) и спецодеждой установленного типа;
- в инструкции по ТБ следует внести раздел по противоэпидемической безопасности (нельзя прикасаться к павшим грызунам и хищникам, а также охотиться на грызунов в весенне-летний период и т. п.);
- инженерно-техническим работникам вменяется в обязанность контроль за соблюдением персоналом противоэпидемических требований;
- о случаях, подозрительных на чуму (падёж грызунов, необычное их поведение), следует сообщать в отделение ПНС г. Актау;
- контроль за эпидемиологической обстановкой в районе работ и ежегодным взятием бактериологических проб у животных - переносчиков особо опасных инфекций с привлечением специалистов противочумной станции и районной ветеринарной станции.
- контроль за эпидемиологической обстановкой в районе работ и ежегодным взятием бактериологических проб у животных- переносчиков особо опасных инфекций с привлечением специалистов Актауской противочумной станции и районной ветеринарной станции.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Стационарное лечение предусматривается в медицинских учреждениях г. Актау.

Питание обслуживающего персонала осуществляется в специальном вагончике вахтового посёлка на площадке бурения скважины.

Существующий вахтовый посёлок оснащён всем необходимым для проживания обслуживающего персонала. Персонал ТСБ обеспечен стационарными и мобильными средствами связи.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях г. Актау. На территории существующего вахтового посёлка предусмотрен медицинский пункт для оказания первой необходимой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения

Развитие нефтегазового комплекса, как и любой другой вид хозяйственной деятельности, оказывает влияние на состояние социально-экономических условий региона как в сторону улучшения, так и, при возникновении непредвиденных чрезвычайных ситуаций, может вызвать ухудшение экологической и социальной ситуации.

Основными факторами при разработке, непосредственно затрагивающими интересы населения, являются:

- исключение земель из сельскохозяйственного оборота;
- определённое нормируемое воздействие на окружающую среду в процессе работ.
- При этом положительными факторами являются
- создание рынка рабочих мест;
- инвестиционные вложения;
- создание новой инфраструктуры

Территория, занимаемая структурой, расположена в пределах пустынно-степной зоны с серо-бурыми солонцеватыми почвами и малопродуктивными растительными сообществами, поэтому ценность её, как пастбищного угодья, крайне низкая.

И изъятие этих площадей из сельскохозяйственного оборота не влечет негативных последствий. В то же время, развитие нефтегазового комплекса является мощным стимулом, способствующим подъёму уровня социально-экономического развития области.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Основным источником поступления загрязняющих веществ в окружающую среду по Мангистауской области является сжигание попутного газа при освоении месторождений и при добыче нефти, но необходимо учесть, что населенные пункты находятся на значительном расстоянии от территории работ.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступление денежных средств в местные бюджеты за счет отчисления налогов.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

1.3. Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

ТОО «CaspianMunaiGas», имеет право на пользование недрами для совмещенной разведки и добычи УВ на месторождении Караоба в Мангистауской области, Республики Казахстан, согласно Контракту с Компетентным органом № 5165 от «07» февраля 2023г. Контракт заключен на срок, равный 6 годам на разведку и действует до «07» февраля 2029 г.

Землеотводные документы будут получены, когда проект разведочных работ будет согласован в ЦКР.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

1.4. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)

1.4.1. Методика, объемы и условия проведения проектируемых работ

Цели и задачи проектируемых работ

Поисковое бурение на структуре 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;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- 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.**

Площадь работ характеризуется сравнительно высоким уровнем геолого-геофизической изученности.

Она охвачена государственной геологической съемкой в масштабе 1:200 000 (ВАГТ, 1954-1955 гг.), проведена комплексная геологическая съемка листа К-39, где находится площадь исследования.

В 1962 году Грибков В.В., Браун К.Р. (ВНИГРИ) в рассматриваемом районе выполнили морфометрические исследования, в результате которых выявлен ряд морфоструктур, в том числе Караоба.

В 1964-68 годах проводилось структурно-поисковое бурение на соседних площадях трестом МНГР, затем в последующие годы на ряде выявленных структур было проведено глубокое бурение объединением "Мангышлакнефть" и открыты месторождения нефти Сев. Карагие и Алатюбе, где доказана промышленная нефтеносность среднего и верхнего триаса.

В 1988-1989 годах с.п. 3/88-89 (ПО МНГФ) проводила детальные сейсморазведочные работы на площади Караоба-Карагалы с целью изучения геологического строения района по юрско-меловым и доюрским отражающим горизонтам и подготовки структур под поисковое бурение.

В результате сейсморазведки построены структурные карты масштаба 1:50000 по отражающим горизонтам III - подошва готерива, IV₂ - в байосе, V₁ - размытая поверхность триаса, V₁³ - в верхнем триасе, V₂^{II} - в среднем триасе, и VI₁- кровля палеозоя.

Подтверждено сложное блоковое строение района работ по отложениям триаса. По триасовым горизонтам детализировано строение локальных поднятия Караоба, Тангриберген и рекомендовано провести глубокое бурение с целью поиска перспективных на нефть и газ объектов.

На основании «Проекта поисков залежей нефти и газа на площади Караоба» (КазНИПИнефть, 1990 г.) в феврале 1992 года начато бурение скважины № 1.

Поисковая скважина № 1 закладывалась в своде структуры Караоба на сейсмическом профиле 280 пикете 150, с целью поисков нефти и газа в триасовых отложениях и изучения геологического строения поднятия. Скважина закончена бурением 10 февраля 1994 г. В настоящий момент скважина ликвидирована по техническим причинам (III категория, пункт «г») в соответствии с письмами Комитета геологии и охраны недр МЭиМР за № 16-05-1783 от 28.06.2004 г. и ТУ «Запказнедра» № 1-06-1244 от 30.06.2004 г. Изоляционно-ликвидационные работы проведены ТОО «Кезби».

Для проведения работ по оценке структуры Караоба дополнительных сейсмо работ не требуется.

Порядок размещения скважин

Решение поисковых задач в перспективных на нефть и газ доюрских отложениях на структуре Караоба, представляющего собой в среднем триасе полусвод примыкания к тектоническому нарушению F₁, разделенного оперяющим нарушением F₂ на два блока I и II, достигается бурением в блоке I, дополнительно к пробуренной на сеймопрофиле 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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

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_{IV}^{IV} горизонта на соседних площадях Алатюбе, Сартюбе, которая составляет 100-130 м. (Котов В.П., 1989 г.).

Геологические условия проводки скважин

Для решения поставленных задач – достижения проектных забоев проектных скважин, вскрытия прогнозируемых продуктивных горизонтов, не допуская при этом аварий, как в процессе бурения, так и освоения, были учтены опыт бурения скважины № 1 Караоба и скважин на соседних месторождениях.

При планировании бурения проектных скважин, а также для выбора типов долот предлагается использовать данные о давлении и температуре по разрезу, физико-механических свойствах горных пород слагающих разрез месторождения (таблицы 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3 основного проекта).

Давление и температура по разрезу. При бурении проектных поисковых скважин, на основании данных фактических замеров и геофизических исследований из скважины №1 Караоба и соседних площадей, ожидаются следующие давления и температуры, которые представлены в таблицах 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3 основного проекта.

Пластовое давление

Из анализа геолого-промысловых данных по соседним площадям установлено, что достоверными пластовыми давлениями охарактеризованы отложения нижней юры, верхнего, среднего триаса и палеозоя.

Градиенты пластового давления в этих отложениях соответственно составляют 0,0110; 0,0121 и 0,0121 МПа/м.

В отложениях, где отсутствуют замеры пластового давления и их градиенты, они рассчитаны по формулам (16).

$$\eta_{\text{пл}} = \frac{P_{\text{пл}}}{H};$$

где $\eta_{\text{пл}}$ – градиент пластового давления, МПа/м;

H - расчетная глубина (подошва стратиграфического подразделения), м;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

$P_{пл}$ - пластовое давление, МПа.

$$P_{пл} = \frac{(C-\Gamma) \cdot \gamma}{100},$$

где C - статистический уровень пластовых вод, абс.отм;

Γ - расчетная глубина, абс.отм.;

γ - плотность пластовых вод, г/см³.

Статистический уровень и плотность пластовых вод приняты по Сыдыкову Ж.С. (17) и Корценштейну В.Н. (15).

Пластовая температура

Геотермический градиент рассчитан по формуле:

$$\Gamma = \frac{T - T_0}{H - H_0} * 100,$$

где Γ - геотермический градиент, °C/100 м;

H_0 = 25 м - глубина залегания нейтрального слоя;

T_0 = 15°C - температура на глубине нейтрального слоя;

H_0 - расчетная глубина, м;

T - температура на расчетной глубине (°C), приняты по замеру в скважине № 1 структуры Караоба.

Ожидаемые осложнения в процессе бурения проектных поисковых скважин. В процессе проводки стволов проектных поисковых скважин возможны осложнения, в виде поглощения бурового раствора, обвалов и осыпей стенок скважин, прихватоопасных зон, нефтегазоводопроявлений и других осложнений, обусловленные физико-механическими свойствами пород вскрываемого разреза.

При бурении скважины № 1 Караоба в интервале верхнетриасовых отложений 4263-4265 м (забой 4301 м) наблюдалось нефтегазопроявление. На скважине отсутствовал барит для утяжеления бурового раствора, поэтому были установлены цементные мосты в интервалах: 3580-3680 м и 500-550 м. После разбуривания цементного моста в интервале 3550-3670 м, нефтегазопроявление возобновилось.

После спуска 146 мм эксплуатационной колонны в скважине был испытан первый объект в интервале 4378-4382 м. В результате получен фонтанный приток нефти. Для перехода на следующий объект при попытке подъема НКТ было обнаружено, что они прихвачены.

1.4.2. Попутные поиски

Попутные поиски заключаются в комплексном изучении вскрываемого разреза с целью обнаружения залежей полезных ископаемых.

Основным методом изучения радиоактивности горных пород является гамма-каротаж в открытом стволе со 100 % охватом запроектированного метража бурения. Кроме того, предусмотрен отбор проб воды для определения водорастворенных солей урана и радия.

Объем работ по массовым поискам урана и радия в проектных скважинах составляет:

1. Гамма-каротаж – 14400 м.
2. Контрольный каротаж в объеме 10 % от глубины.
3. Отбор проб воды (по 1 л) – ориентировочно 3 пробы.

Все гамма-каротажные работы проводятся по договору с соответствующей геофизической организацией, выполняющей все работы ГИС или с другими организациями.

При бурении скважин необходимо вести попутно поиски пресных, минеральных и термальных вод, в случае обнаружения притоков какой-либо из перечисленных вод произвести анализы на соответствие ГОСТам.

При обработке керна необходимо обращать внимание на наличие признаков угля, горючих сланцев, строительных материалов и различных видов сырья

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1.4.3. Основные проектные решения при бурении скважин

Проектом, с целью с целью выяснения перспектив нефтегазоносности триасовых отложений предусматривается бурение 3 поисковых скважин.

Исходя из горно-геологических условий бурения скважины №1 Караоба, а также с учетом опыта бурения ранее пробуренных скважин на ближайших к контрактной территории месторождениях (Алатюбе, Атамбай-Сартюбе) и в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности в нефтегазодобывающей отрасли» предусматриваются следующая конструкция вертикальных скважин.

Рекомендуемая конструкция скважин приведена в таблице ниже.

Таблица 6 - Рекомендуемая конструкция скважин

№ п/п	Наименование колонн	Диаметр, мм		Марка стали	Глубина спуска колонн, м	Высота подъема цемента от устья, м
		долота	колонны			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Направление		630		10	0
2.	Кондуктор	555	426	Д	100	0
3.	I Промежуточная колонна	394	324	Д	1200	0
4.	II Промежуточная колонна	295,3	245	Е	3630	0
5.	Эксплуатационная колонна	187,3-200	146		4800	0

Окончательные решения по конструкции проектных скважин, типу и компонентному составу бурового раствора, технологии цементирования и высоте подъема цемента за колоннами, а так же методу освоения будут приняты при разработке технического проекта на строительство скважин.

Для ускорения оценки нефтегазоносности вскрываемого разреза в проектируемых скважинах структуры Караоба предусматривается проведение испытаний с помощью пластоиспытателей на бурильных трубах типа КИИ-146, МИГ-127, «Уралец».

Согласно инструкции до спуска пластоиспытателя необходимо провести локатор муфт для замера длины бурильного инструмента и прихватоопределения буртруб.

С целью привязки вскрываемого разреза скважины, выбора объектка для испытания и площадки для распаковки, перед каждым пластоиспытанием необходимо произвести каротаж сопротивления (КС), потенциалов самопроизвольной поляризации (ПС) и замер диаметра скважины (ДС) в масштабе 1:500.

Качество пластоиспытания зависит от геолого-технического состояния скважины, обусловленного геологическими особенностями вскрываемого разреза и технологии бурения скважины. Эти условия определяют продолжительность времени стоянки на притоке, необходимого для установления продуктивности испытываемого объекта. Вопрос об оптимальной продолжительности времени стоянки на притоке не может быть решен без учета репрессии, создаваемой в процессе бурения на пласт, коллекторских свойств пласта, времени воздействия промывочной жидкости и др.

Необходимым условием достоверности пластоиспытания является создание репрессии вскрытия не более 3,5 МПа. Определение начального давления притока целесообразно осуществлять в соответствии с «Практическим руководством.....».

Проектом предусматривается проведение пластоиспытаний в отложениях вернего, среднего и нижнего триаса. При пластоиспытании в скважине № 1 Караоба получен приток нефти дебитом 8 м³/сут из базального пласта верхнетриасовой толщи. Из аналогичных отложений в скважинах №№1, 3, 5, 6, 8, 14 площади Северное Карагие при ИПТ были получены промышленные притоки нефти. Приток нефти с помощью ИПТ был получен из данного пласта также в скв.№ 1 Алатюбе и №1 Тарлы-Куйжак. По данным РИГИС в верхнетриасовом разрезе, кроме базального пласта, в скважинах №2, 3 Алатюбе выделяются до 8

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

нефтенасыщенных, битуминозных пластов.

Для оценки насыщенности верхнетриасового разреза в данном проекте предусматривается пластоиспытание трех объектов, включая базальный пласт.

Промышленный приток нефти из вулканогенно-карбонатной толщи среднего триаса с помощью ИПТ получены на площадях Алатюбе, Атамбай-Сартюбе. В перспективном разрезе проектом предусматривается охват пластоиспытанием вулканогенно-карбонатной толщи. С целью точной привязки результатов опробования к литологическим пачкам «А», «АБ», «Б» рекомендуется сокращать интервалы пластоиспытания до 15-25 м.

Следует предусмотреть разбуривание оставшейся после пластоиспытания в скважине резиновой части пакера длиной интервала бурения не более 5 м.

В верхнем триасе развиты порово-трещинные коллектора, а в среднем триасе сложные коллектора порово-трещинного, трещинного, каверново-порового типов. Однозначная оценка насыщения триасовых коллекторов достигается ограничением репрессии вскрытия 2,0 МПа.

Достоверная оценка насыщенности разреза достигается 2-х кратным превышением депрессии испытания под репрессией вскрытия в отложениях с каверново-поровым типом коллектора и 4-5 кратным превышением в отложениях среднего триаса с трещинным, и порово-трещинным типами коллекторов.

Результаты проведенных пластоиспытаний на Северном Карагие и Алатюбе подтверждают правомерность и объективность выведенных «критерий достоверности» пластоиспытаний глубокозалегающих коллекторов. При соблюдении рекомендуемых условий вскрытия и пластоиспытания доюрских отложений со сложным типом коллектора можно рассматривать объект пластоиспытания как геологически информативный.

В других технически успешных объектах пластоиспытаний когда отмечаются следующее: высокие репрессии вскрытия, небольшие превышения депрессий испытания над репрессией вскрытия, отсутствие притока или получение бурового раствора можно однозначно говорить о кольматации коллекторов выделенных в интервале испытания по РИГИС, а технически успешно проведенный объект пластоиспытания следует считать геологически неинформативным при оценке насыщения испытанных отложений.

При неудачном пластоиспытании необходимо его повторить с уменьшением или увеличением интервала испытания.

При бурении триасового разреза, если отмечаются поглощение промывочной жидкости, или увеличение скорости проходки, можно уверенно отмечать наличие высокопористых и высокопроницаемых пластов-коллекторов, которые необходимо испытать с помощью ИПТ.

1.4.4. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса

Классификация:

Согласно Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «CaspianMunaiGas» относится к главе 2 раздел 2. Недропользование: п. 2.1. разведка и добыча углеводородов отнесен к 1 классу опасности.

Согласно подпункта 1.2 пункта 1 Раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК: проектом 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 Республики Казахстан относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Номер: KZ53VWF00114634 дата 31.10.2023г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1.4.5. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения

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.

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.

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.

Учитывая продолжительность контракта бурение поисковых скважин можно завершить одним буровым станком, а оставшееся время можно использовать на составление отчетов по переработки сейсмических материалов для прогноза нефтегазонасыщения пород юрско – триасового разреза, подсчету запасов нефти и газа и пробной эксплуатации с РООС.

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.

1.4.6. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Структура Караоба представляет собой в среднем триасе полусвод примыкания к тектоническому нарушению F_1 , разделенного оперяющим нарушением F_2 на два блока I и II. Блок I имеет существенно, большие размеры по сравнению с блоком II, поэтому в блоке I прогнозируются более крупные запасы нефти и газа.

Оценка ожидаемых ресурсов залежей нефти и растворенного газа в перспективном триасовом разрезе произведена по аналогии с удельной плотностью доказанных ***запасов нефти в залежах среднего триаса соседнего месторождения Атамбай-Сартюбе и запасов нефти в верхнем триасе на ближайшем месторождении Кариман.***

На месторождении – аналоге, удельная плотность доказанных геологических запасов нефти определена как отношение суммарной величины доказанных геологических запасов залежей нефти к суммарной величине площадей залежей нефти не перекрывающихся по вертикали разреза. ***В соответствии с принятым КИН и газосодержанием пластовой нефти оцениваются, соответственно, извлекаемые запасы нефти и растворенного газа в нефти.***

Всего по структуре Караоба прогнозируемые запасы нефти составят балансовые/извлекаемые по категории C_2 – **3385,2 тыс.т / 168,4 тыс.т.** КИН = 0,251 для

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

среднетриасовых залежей (по аналогии с месторождением Атамбай-Сартюбе) и КИН = 0,158 для верхнетриасовых залежей (по аналогии с месторождением Кариман). Прогнозируемые запасы растворенного в нефти газа составят балансовые/извлекаемые по категории С₂– **18,6 млн. м³/ 0,9 млн. м³.**

Перспективные ресурсы нефти по категории С₃ составят: балансовые/извлекаемые – **12884,4 тыс. т /1215,0 тыс. т**, а растворенного в нефти газа соответственно **426 млн. м³/95,8 млн. м³.**

Газ, полученный при испытании скважины, сжигается на факельной установке.

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. Предполагаемые размеры согласно нормам отвода земель, для нефтяных и газовых скважин СН 459-74 п.3. размер отводимого участка под строительство буровой установки и размещение бурового оборудования и техники составляет – 2,0 га (под строительство 1 скв.).

После завершения буровых работ планируется комплексная обработка всех полевых материалов. Отобранные керн и шлам должны быть направлены в лаборатории для анализов фильтрационно-емкостных свойств, палеонтологических, палинологических и др. Все полученные каротажные материалы направляются на обработку и интерпретацию литологического и стратиграфического расчленения разреза, определения глубины залегания и толщины пластов, корреляции разрезов скважин, построения различного рода профилей и карт, а также решения иных геолого – технических задач.

1.4.7. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Данным проектом 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 Республики Казахстан 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). Проектом добыча нефти и газа не предусматривается.

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

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 С₂ и С₁ выявленных залежей нефти и газа.

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

Проектные глубины скважин обеспечат вскрытие полного разреза перспективных

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

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.

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

Строительно-монтажные и подготовительные работы;

Бурение скважины;

Крепление скважины;

Рекультивация.

Строительно-монтажные работы

После завершения строительно-монтажных операций необходимо провести работы по окончательной подготовке основного и вспомогательного технологического оборудования к эксплуатации: оснастку талевой системы, установку ротора, соединение бурового шланга со стояком и вертлюгом, оснащение буровой механизмами и инструментами для выполнения спускоподъемных и других работ по проходке скважин, размещение бурового, слесарного и противопожарного оборудования на площадке, приготовление промывочной жидкости и т.д. Кроме того, в состав ВМР входят монтаж, демонтаж буровой установки.

Бурение скважин состоит из 2-х технологических этапов:

- спускоподъемных работ (спуск бурильных труб с долотом в скважину до забоя и подъем бурильных труб с отработанным долотом из скважин);

- работы долота на забое (разрушение горных пород долотом).

Эти операции периодически прерываются для спуска обсадных труб в скважину, чтобы предохранить стенки скважин от обвалов и разобщить нефтяные (газовые) и водяные горизонты.

Крепление скважины

На этапе крепления выполняются работы по укреплению стенок скважины обсадными трубами для разобщения нефтеносных и водоносных пластов и заполнение затрубного пространства цементным раствором посредством специального оборудования.

Освоение и испытание скважин

На данном этапе выполняются работы по вскрытию продуктивных пластов в целях их опробования и эксплуатации путем прострела перфоратором отверстий в эксплуатационной колонне, окружающим ее цементном кольце и в породе пласта

Испытание в эксплуатационной колонне

Освоение и испытание скважины производится в соответствии с техническим заданием ТОО «CaspianMunaiGas».

На данном этапе выполняются работы по вскрытию продуктивных пластов в целях их опробования и эксплуатации путем прострела перфоратором отверстий в эксплуатационной колонне, окружающим ее цементном кольце и в породе пласта.

По завершению вскрытия продуктивных горизонтов необходимо произвести работы по опробованию скважины. Суть данного процесса заключается в вызове притока жидкости из горизонта путем создания разности между пластовым давлением и давлением на забой в скважине. Для достижения данного результата необходимо понижать давление на забой и производить очистку забоя от грязи, песка и бурового раствора, производя промывку и нагнетание скважины.

Для получения притока проводится вскрытие продуктивного пласта методом перфорации, прострела отверстий в уже зацементированной эксплуатационной колонне, окружающим ее цементном кольце и в породе пласта. При простреле отверстий на устье скважины устанавливают специальную задвижку, позволяющую закрыть скважину при возникновении нефтегазопроявлений из пласта. При проведении перфорации скважина

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

заполняется буровым раствором для создания противодействия на пласт.

На этапе проведения операций по вызову притока пластовой жидкости из скважины возможен выброс на поверхность пластового флюида. Для сбора нефтегазоводяной эмульсии предусмотрены емкости. Далее она вывозится на близлежащее месторождение, где подвергается соответствующей подготовке.

При испытании скважин газ планируется сжигать на факеле.

Согласно п.5, статья 146. Сжигание сырого газа Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (введены в действие с 29 июня 2018 г., с дополнениями и изменениями на 25.06.2020 г.): 5. Сжигание сырого газа при испытании объектов скважины допускается в соответствии с утвержденным недропользователем и получившим положительные заключения предусмотренных настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан экспертиз базовым проектным документом или анализом разработки на срок, предусмотренный утвержденным недропользователем планом испытания объектов скважин, не превышающий девяносто дней для каждого объекта скважины и расчет нормативов и объемов сжигания сырого газа при испытании объектов скважин выполнен по Методическим расчетам нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию (утверждена [приказом](#) МЭ РК от 5 мая 2018 года № 164).

Для ускорения оценки нефтегазоносности вскрываемого разреза в проектируемых скважинах структуры Караоба предусматривается проведение испытаний с помощью пластоиспытателей на буровых трубах типа КИИ-146, МИГ-127, «Уралец».

Согласно инструкции до спуска пластоиспытателя необходимо провести локатор муфт для замера длины бурового инструмента и прихватопределения буртруб.

С целью привязки вскрываемого разреза скважины, выбора объекта для испытания и площадки для распаковки, перед каждым пластоиспытанием необходимо произвести каротаж сопротивления (КС), потенциалов самопроизвольной поляризации (ПС) и замер диаметра скважины (ДС) в масштабе 1:500.

Качество пластоиспытания зависит от геолого-технического состояния скважины, обусловленного геологическими особенностями вскрываемого разреза и технологии бурения скважины. Эти условия определяют продолжительность времени стоянки на притоке, необходимого для установления продуктивности испытываемого объекта. Вопрос об оптимальной продолжительности времени стоянки на притоке не может быть решен без учета репрессии, создаваемой в процессе бурения на пласт, коллекторских свойств пласта, времени воздействия промывочной жидкости и др.

Необходимым условием достоверности пластоиспытания является создание репрессии вскрытия не более 3,5 МПа. Определение начального давления притока целесообразно осуществлять в соответствии с «Практическим руководством.....».

Проектом предусматривается проведение пластоиспытаний в отложениях верхнего, среднего и нижнего триаса. При пластоиспытании в скважине № 1 Караоба получен приток нефти дебитом 8 м³/сут из базального пласта верхнетриасовой толщи. Из аналогичных отложений в скважинах №№ 1, 3, 5, 6, 8, 14 площади Северное Карагие при ИПТ были получены промышленные притоки нефти. Приток нефти с помощью ИПТ был получен из данного пласта также в скв. № 1 Алатюбе и № 1 Тарлы-Куйжак. По данным РИГИС в верхнетриасовом разрезе, кроме базального пласта, в скважинах № 2, 3 Алатюбе выделяются до 8 нефтенасыщенных, битуминозных пластов.

Для оценки насыщенности верхнетриасового разреза в данном проекте предусматривается пластоиспытание трех объектов, включая базальный пласт.

Промышленный приток нефти из вулканогенно-карбонатной толщи среднего триаса с помощью ИПТ получены на площадях Алатюбе, Атамбай-Сартюбе. В перспективном разрезе проектом предусматривается охват пластоиспытанием вулканогенно-карбонатной толщи. С целью точной привязки результатов опробования к литологическим пачкам «А», «АБ», «Б» рекомендуется сокращать интервалы пластоиспытания до 15-25 м.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Следует предусмотреть разбуривание оставшейся после пластоиспытания в скважине резиновой части пакера длиной интервала бурения не более 5 м.

В верхнем триасе развиты порово-трещинные коллектора, а в среднем триасе сложные коллектора порово-трещинного, трещинного, каверново-порового типов. Однозначная оценка насыщения триасовых коллекторов достигается ограничением репрессии вскрытия 2,0 МПа.

Достоверная оценка насыщенности разреза достигается 2-х кратным превышением депрессии испытания над репрессией вскрытия в отложениях с каверново-поровым типом коллектора и 4-5 кратным превышением в отложениях среднего триаса с трещинным, и порово-трещинным типами коллекторов.

Результаты проведенных пластоиспытаний на Северном Карагие и Алатюбе подтверждают правомерность и объективность выведенных «критерий достоверности» пластоиспытаний глубокозалегающих коллекторов. При соблюдении рекомендуемых условий вскрытия и пластоиспытания доюрских отложений со сложным типом коллектора можно рассматривать объект пластоиспытания как геологически информативный.

В других технически успешных объектах пластоиспытаний когда отмечаются следующее: высокие репрессии вскрытия, небольшие превышения депрессий испытания над репрессией вскрытия, отсутствие притока или получение бурового раствора можно однозначно говорить о кольматации коллекторов выделенных в интервале испытания по РИГИС, а технически успешно проведенный объект пластоиспытания следует считать геологически неинформативным при оценке насыщения испытанных отложений.

При неудачном пластоиспытании необходимо его повторить с уменьшением или увеличением интервала испытания.

При бурении триасового разреза, если отмечаются поглощение промывочной жидкости, или увеличение скорости проходки, можно уверенно отмечать наличие высокопористых и высокопроницаемых пластов-коллекторов, которые необходимо испытать с помощью ИПТ.

Проектные интервалы пластоиспытаний приведены в таблице ниже.

Недропользователь может вносить коррективы в интервалы пластоиспытаний после получения результатов промежуточного каротажа.

Таблица 7 - Проектные интервалы пластоиспытаний в скважинах структуре Караоба

Индекс страт.подразделений	Скважина К-2		Скважина К-3		Скважина К-4		Диаметр пакера, мм	Депрессия, МПа
	№ объекта	Интервалы пласто испытаний, м	№ объекта	Интервалы пласто испытаний, м	№ объекта	Интервалы пласто испытаний, м		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T ₃	1	4240-4260	1	4290-4320	1	4230-4250	-	-
T ₃	2	4360-4380	2	4370-4390	2	4350-4370	-	-
T ₃	3	4400-4420	3	4400-4430	3	4400-4430	-	-
T ₂	4	4540-4570	5	4530-4550	4	4540-4560	-	-
T ₂	5	4570-4600	5	4570-4590	5	4580-4600	-	-
T ₂	6	4600-4620	6	4620-4650	6	4610-4630	-	-

Примечание: Интервалы пластоиспытаний будут корректироваться по результатам заключений ГИС геологической службой Недропользователя. Рекомендуем проводить геологические информативные объекты пластоиспытания, которые достигаются в технически успешных объектах пластоиспытания перспективного разреза пройденного бурением на минимальных репрессиях промывочной жидкости. При пластоиспытании триас-палеозойского разреза, с прогнозируемыми коллекторами сложного типа, рекомендуем создавать 4-5 кратное превышение депрессии испытания над репрессией вскрытия. Время притока пластоиспытания определяется интенсивностью притока пластового флюида.

Продолжительность испытания (освоения) объектов в эксплуатационной колонне (в одной скважине) представлена в таблице ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 8 - Продолжительность испытания (освоения) объектов в эксплуатационной колонне (в одной скважине)

Объекты испытания	Горизонт	Кол-во скважин	Продолжительность испытания, сут	Дебит нефти, т/сут.	Общий объем добычи нефти, т	Газосодержание	Общий объем добычи растворенного в нефти газа, тыс.м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
I	T ₂	3	30	18	1620	130	210,6
II	T ₂		30	18	1620	130	210,6
III	T ₂		30	18	1620	130	210,6
IV	T ₃		30	18	1620	5,5	8,91
V	T ₃		30	18	1620	5,5	8,91
VI	T ₃		30	18	1620	5,5	8,91

Примечание:

газосодержание:

для T₃ по аналогии с м. Кариман

для T₂ по аналогии с м. Атамбай –Сартюбе

Средний дебит по аналогии с результатом опробованного интервала Караоба № 1

Продолжительность испытания для каждого объекта 30 сут.

Таблица 9 – Ориентировочный объем добычи газа и расчет на сжигание газа при испытании объектов

Объекты испытания	Горизонт	Кол-во скважин	Продолжительность испытания, сут	Дебит нефти, т/сут.	Общий объем добычи нефти, т	Газосодержание м ³ /т	Общий объем добычи растворенного в нефти газа, тыс.м ³	Примечание
I	T ₂	3	30	18	1620	130	210,6	Сжигание газа при проведении газогидродинамических исследований
II	T ₂		30	18	1620	130	210,6	
III	T ₂		30	18	1620	130	210,6	
IV	T ₃		30	18	1620	5,5	8,91	
V	T ₃		30	18	1620	5,5	8,91	
VI	T ₃		30	18	1620	5,5	8,91	
Итого:		3	180		9720		658,53	

Примечание:

для T₃ по аналогии с м. Кариман

для T₂ по аналогии с м. Атамбай –Сартюбе

средний дебит по аналогии с результатом опробованного интервала Караоба № 1

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.

Сжигание попутного и (или) природного газа гласит:

В случаях, предусмотренных подпунктами 2) и 3) пункта 1 настоящей статьи, сжигание в факелах попутного и (или) природного газа допускается по разрешению уполномоченного органа в области нефти и газа, согласованному с уполномоченными органами по изучению и использованию недр, в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

при условии соблюдения недропользователем проектных документов в пределах нормативов и объемов, рассчитанных по утвержденной Правительством Республики Казахстан методике.

Порядок выдачи разрешений на сжигание в факелах попутного и (или) природного газа устанавливается Правительством Республики Казахстан.

Сжигание газа при испытании объектов скважины допускается в соответствии с утвержденным проектом на срок, не превышающий три месяца для каждого объекта скважины.

Оборудование устья скважин

Ожидаем, что поисковые скважины К-2, К-3 К-4 после бурения будут вводиться в эксплуатацию фонтанным способом. В случае отсутствия фонтанного притока или несоответствия полученного дебита к запланированному дебиту, скважина будет переводиться на механизированный способ эксплуатации.

Устье скважины оборудуется фонтанной арматурой и обвязывается с наземными коммуникациями и технологическим оборудованием.

С целью обеспечения безопасных условий труда персонала, предотвращения открытых выбросов жидкости или газожидкостной смеси и фонтанов при бурении, испытании, опробовании и освоении, и охраны окружающей среды от загрязнения на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование. Система ПВО обеспечивает безопасное проведение следующих работ:

- ✓ спуск-подъем колонны бурильных труб при герметизированном устье, включая протаскивание замковых соединений, расхаживание труб, подвеску колонны труб на плашки и удержание ее в скважине плашками при выбросе;
- ✓ герметизацию скважины, включающую закрывание-открывание плашек (уплотнителя) без давления и под давлением;
- ✓ циркуляцию бурового раствора с созданием регулируемого противодействия на забой и его дегазацию;
- ✓ оперативное управление гидроприводными составными частями оборудования.

Оборудование устья скважины приведены в таблице ниже.

Таблица 10 – Противовыбросовое оборудование проектных скважин

Тип противовыбросового оборудования	Рабочее давление, МПа	Ожидаем.устьевое давление МПа	Кол-во превентеров	Диаметр, колон.на которое устанавливается оборудование,
ОП1 – 350*350	35,0	6,0	2	324
ОП2-230*700	35,0	33,5	3	245
ОКК2-700*146*245*324	35,0	33,5	-	обвязка колонн
АФ 5м – 65*700	35,0	33,5		146

Комплекс геолого-геофизических исследований

Отбор керна и шлама

Отбор керна на площади Караоба предполагается во всех трёх поисковых скважинах: независимой Караоба-2, расположенной на блоке II, на блоке I в зависимой скважине Караоба 3 и зависимой скважине К-4. Целью отбора керна в независимых поисковой скважине К-2 является получения информации о фильтрационно - емкостных и петрофизических свойствах горных пород (пористость, проницаемость, карбонатность, гранулометрический состав и др.), являющихся важнейшими исходными данными при подсчете запасов и проектировании разработки. Кроме того, керн отбирается для уточнения стратиграфических границ. Задачей отбора керна в зависимой скважине К-4 является отбор и изучение керна залежей, которые по разным причинам оказались не освещены керном или керн не надлежащего качества.

К настоящему времени в поисковой скважине Караоба-1 выявлена нефтяная залежь: в верхнем триасе, аналог «базального» песчаника верхнего триаса ряда месторождений Карагинской седловины (Сев.Карагие, Кариман и др). В среднем триасе скважины К-1 выделено по ГИС ряд интервалов с характеристикой нефтенасыщенные ассоциируемые с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

вулканогенно-карбонатными отложениями ряда разрабатываемых месторождений (Атамбай-Сартюбе, Алатюбе, Долинное, Кариман).

В таблице ниже приведены ориентировочные интервалы отбора керна, коррелируемые относительно скважины К-1, которые должны уточняться по мере бурения новых скважин по материалам ГИС и газового каротажа.

Таблица 11 – Проектные интервалы отбора керна

Стратиграфия возраст отложений	Скважины					
	К-2		К-3		К-4	
	Интервал отбора керна, м	Проходка с керном, м	Интервал отбора керна, м	Проходка с керном, м	Интервал керна, м	Проходка с керном, м
J ₁	3450-3459	9	3571-3580	9	3400-3409	9
T ₃	3580-3589	9	3680-3689	9	3585-3594	9
	4400-4409	9	4300-4309	9	3600-3609	9
	4441-4450	9	4420-4429	9	4420-4429	9
T ₂	4546-4564	18	4550-4568	18	4590-4608	18
	4582-4600	18	4582-4600	18	4620-4638	18
T ₁	4670-4679	9	4660-4669	9	4680-4689	9
Pz	4791-4800	9	4791-4800	9	4791-4800	9
Итого:		90		90		90

Геофизические и геохимические исследования

Геофизические исследования в скважине № 1 Караоба выполнены в полном объеме. Стандартный комплекс (масштаб 1:200 и 1:500) выполнен по всему стволу скважин, включает следующие виды исследований: метод естественных потенциалов (ПС), кавернометрия (КВ), термометрия и инклинометрия.

Также в масштабе глубин 1:500 в неперспективной части разреза выполнен радиоактивный каротаж (ГК, ННК-50, ННК-30), акустический каротаж по скорости продольных волн (АК).

Комплекс ГИС детальных исследований в масштабе глубин 1:200, помимо перечисленных выше, включал следующие методы ГИС: боковое каротажное зондирование (БКЗ) шестью градиент-зондами, боковой каротаж (БК), индукционный каротаж (ИК), боковой микрокаротаж (МБК), микрозондирование (МКЗ), микрокавернометрию (МКВ), акустический каротаж по скорости пробега продольных волн (АК), плотностной гамма каротаж. Контроль температуры и сопротивления промывочной жидкости при выполнении геофизических исследований в открытом стволе скважины проводились термометрия и резистивиметрия.

Контроль положения ствола скважины в пространстве осуществлялся проведением инклинометрии по всему стволу по мере углубления скважины.

Исследования проводились в скважине, заполненной глинистым раствором в интервале мелового и юрского разреза с параметрами: плотность от 1,19 г/см³ до 1,31 г/см³, в среднем 1,23 г/см³; вязкость от 25 до 50 с, в среднем 37с. В интервале верхнего и среднего триаса плотность раствора колебалась 1,50 до 1,56 г/см³, среднее значение 1,52 г/см³, вязкость от 45 до 60 с, среднее значение 53 с, УЭС по неполным данным 0,19 Ом.

Геофизические исследования выполнялись отрядами Управления геофизических работ № 2, Производственного Объединения «Мангышлакнефтегеофизика» (УГР№ 2, ПО «МНГФ»). Регистрация каротажных кривых проводилась в аналоговом формате стандартной аппаратурой Российского производства. Электрические методы ГИС записывались аппаратурой «№Э-1», «Э-2» и «Э-3» различной модификации. Замеры диаметра скважины выполнялись скважинными профилемерами «СКП». Радиоактивные методы исследования (ГК, ННК) записывались аппаратурой «Р-4». Аппаратура «СПАК-8» и «АК-1» применялась для записи акустического каротажа в открытом стволе. Качество цементирования обсадной колонны оценивалось по замерам приборами «АКЦ-4». Замеры искривления стволов скважин

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

проводились инклинометрами «КИТ-200», «КИТ». Качество геофизических материалов оценивалось контрольно-интерпретационной партией в соответствии с инструкцией по проведению методов ГИС.

Геофизические исследования на кабеле дополнены проведением геохимических исследований – газовый каротаж в интервалах 1985,0 – 3583,4 м и 4486 – 4643 м. Информация о результатах выполненных исследований отсутствует.

В таблице ниже приведены интервалы, комплекс выполненных методов и даты проведения ГИС

В скважине Караоба 1 керн отбирался в интервалах верхнего и среднего триаса. Всего проходка с отбором составила 174,9 м; 43,2 м по верхнему триасу и 131,7 м по среднему триасу (таблица ниже).

Таблица 12 – Интервалы отбора керна в скважине Караоба-1

Стратиграфия	Интервалы проходки с отборами керна		Длина отбора керна, м	Стратиграфия	Интервалы проходки с отборами керна		Длина отбора керна, м
T ₃	4292.2	4299.6	7.4	T ₂	4498.9	4507.1	8.2
T ₃	4313.7	4321.2	7.5	T ₂	4507.1	4521.7	14.6
T ₃	4341.8	4348.9	7.1	T ₂	4531.4	4546.2	14.8
T ₃	4348.9	4354.9	6	T ₂	4546.2	4559.0	12.8
T ₃	4370.6	4377.8	7.2	T ₂	4564.2	4579.4	15.2
T ₃	4377.8	4385.8	8	T ₂	4579.4	4591.1	11.7
T ₃	Отбор керна		43.2	T ₂	4591.1	4602.7	11.6
T ₂	4434.4	4445.4	11	T ₂	4629.0	4636.6	7.6
T ₂	4445.4	4455.5	10.1				
T ₂	4484.8	4498.9	14.1	T ₂	Отбор керна		131.7

Таблица 13 – Объем и виды геофизических исследований в скважине Караоба 1

№№ скв.	Год проведения	Забой скважины, м	Виды исследований, их целевое назначение	Масштаб записи	Интервалы исследований, м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
№ 1 Караоба	1992	-	Газовый каротаж	1:500	1985-3583,4	
	1993	-		1:500	4486-4643	
	19.03.92	1203	Ст. каротаж, КВ, ПС, АК	1:500	80-1200	
			РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:200	10-1200	
	10.04.92	1638	Ст. каротаж: КВ, ПС, РК (ННК-50, ННК-30, ГК), АК	1:500	1140-1630	
	26.04.92	2189	Ст. каротаж, КВ, ПС, РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:500	1560-2180	
	30.05.92	2695	Ст. каротаж, КВ, ПС, АК	1:500	2100-2690	
			РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:200	2080-2690	
	04.07.92	3202	Ст. каротаж, КВ, ПС, АК, РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:500	2640-3200	
	31.08.92	3634	Ст. каротаж, КВ, ПС, ИК, БК, МБК, МКВ, БКЗ, МКЗ, РЕЗ, АК, РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:200	3400-3632	
			РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:500	3120-3400	
	19.10.92	3882	Ст. каротаж, ПС, КВ	1:500	3600-3880	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

		Ст. каротаж, ПС, КВ, ИК, БК, МБК, МКВ, БКЗ, МКЗ, РЕЗ, РК (ННК-50, ННК-30, ГК), АК	1:200	3612-3880	
21.11.92	4121	Ст. каротаж, ПС, КВ, РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:500	3600-4120	
		Ст. каротаж, ПС, КВ, ИК, БК, МБК, МКВ, БКЗ, МКЗ, РЕЗ, РК (ННК-50, ННК-30, ГК), АК	1:200	3792-4120	
22.04.93	4300	Ст. каротаж, КС, ПС, КВ, ИК, ГК	1:500	4050-4300	ГК-брак
		Ст. каротаж, КС, ПС, КВ, ИК, ГК, ННКт, ГГКп, АК	1:200	4048-4300	
		БК, МБК, МКЗ, БКЗ, РЕЗ, ТЕРМ	1:500 1:200	0-4300	
29.04.93	4307	Ст. каротаж, КВ	1:500	4200-4300	
06.05.93	4328	Ст. каротаж, КВ	1:500	4240-4320	
21.05.93	4393	Ст. каротаж, КВ	1:500	4290-4390	
04.06.93	4462	Ст. каротаж, КВ	1:500	4340-4460	
10.06.93	4489	БКЗ, МКЗ, РЕЗ, Ст. каротаж: КВ, ПС, ИК, АК, БК, МБК, МКВ, РК (ННК-50, ННК-30, ГК)	1:200	4228-4484	
		Ст. каротаж, КВ, ПС, ИК, ГК	1:500	4220-4489	
18.06.93	4528	Ст. каротаж, КВ	1:500	4390-4530	
29.06.93	4563	Ст. каротаж, КВ	1:500	4410-4570	
05.09.93	4598	Ст. каротаж	1:500	4490-4600	
08.09.93	4607	Ст. каротаж, КВ	1:500	4460-4610	
1993	4570	Ст. каротаж, ПС, КВ, ИК, ГК	1:500	4220-4570	
1993	4640	Ст. каротаж, ПС, КВ, ИК	1:200	3400-4640	

Попутные поиски

Попутные поиски заключаются в комплексном изучении вскрываемого разреза с целью обнаружения залежей полезных ископаемых.

Основным методом изучения радиоактивности горных пород является гамма-каротаж в открытом стволе со 100 % охватом запроектированного метража бурения. Кроме того, предусмотрен отбор проб воды для определения водорастворенных солей урана и радия.

Объем работ по массовым поискам урана и радия в проектных скважинах составляет:

4. Гамма-каротаж – 14400 м.
5. Контрольный каротаж в объеме 10 % от глубины.
6. Отбор проб воды (по 1 л) – ориентировочно 3 пробы.

Все гамма-каротажные работы проводятся по договору с соответствующей геофизической организацией, выполняющей все работы ГИС или с другими организациями.

При бурении скважин необходимо вести попутно поиски пресных, минеральных и термальных вод, в случае обнаружения притоков какой-либо из перечисленных вод произвести анализы на соответствие ГОСТам.

При обработке кернового материала необходимо обращать внимание на наличие признаков угля, горючих сланцев, строительных материалов и различных видов сырья.

Обработка материалов поисковых работ

В процессе бурения поисковых скважин на поднятии Караоба геологической службой должна систематизироваться информация об условиях проводки скважины, о проходке с отбором керна и его линейном выносе, о проведенных объектах пластоиспытаний на

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

бурильных трубах и опробований в колонне, и комплексах ГИС с дальнейшим отражением всех этих данных в квартальных и годовых отчетах.

Первичная геологическая документация по бурению ведется в соответствии с унифицированными формами, едиными для всех организаций, ведущих геологические работы.

В деле скважины должны быть акты, фиксирующие не только геологические факты, но и случаи аварии технического и технологического характера.

При достижении скважинами перспективных горизонтов, в случае необходимости проводится корректировка интервалов отбора керна с привлечением материалов ГИС. При вскрытии проектного горизонта необходимо участие геологической службы в решении вопросов по проведению опробований и испытаний скважин.

Во время бурения скважин ведется обработка первичных геолого-геофизических материалов. По их данным должны быть оперативно построены графические материалы (структурные карты, геолого-геофизические профили, корреляционные схемы и т. д.).

После окончания буровых работ на площади производится обобщение и анализ данных бурения и промысловой геофизики, а также проведенных лабораторных анализов керна и пластовых флюидов в условиях вскрытия с уточнением литолого-стратиграфической оценки вскрытой толщи и перспектив ее нефтегазоносности.

При подтверждении наличия залежей с прогнозируемыми промышленными запасами УВ, составляется оперативный подсчет запасов, с дальнейшим вводом нефте- и газовых залежей в пробную или промышленную эксплуатацию.

ТОО «КДЛкомпани» планирует в 5-летний период выполнить следующий объем разведочных работ:

- пробурить на среднетриасовые отложения 1 поисковую независимую скважину с проектной глубиной 4800 м и при получении промышленных притоков нефти оценку залежей произвести с помощью зависимых скважин.

При получении притоков нефти и газа провести необходимые исследования ФЕС коллекторов, изучить физико-химические свойства УВ;

- выполнить Оперативный подсчет запасов нефти и газа с утверждением в ГКЗ РК;
- разработать и согласовать Проект пробной эксплуатации.

Виды и объемы, планируемых исследовательских работ показаны в таблице ниже.

Таблица 14 – Основные показатели проектируемых работ

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объемы работ
1	Объем поискового бурения	пог. м	14400
2	Количество поисковых скважин	шт.	3
3	Отбор керна	пог. м	270
4	ГИС	пог. м	14400
5	Испытание в колонне	объект	18
6	Лабораторные исследования: Флюидов керн*	Объект керн	30 180*

*Примечание: *- из расчета 3 образца с 1 м отобранного керн из интервалов продуктивных коллекторов*

1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1. Электроснабжение

Агрегат	Двигатель	Количество двигателей	Мощность двигателя, N (кВт)
сварочный агрегат АДД-3124У1	Д144-81-1	1	37

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

подготовительные работы + бурение + крепление			
ZJ70			
Привод буровой установки	CAT3412B	4	1200
Дизель-генератор резервный	Cummins312DFCC	1	312
Цементировочный агрегат ЦА-320М	ЯМЗ-236HE2	1	500
испытание и испытание скважины			
Дизельный двигатель	ЯМЗ-238	1	176

1.5.2. Водоснабжение

Период строительства, расконсервации скважин

Расчет питьевой воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды

Предприятие не подключено к водопроводным сетям. Вода привозная и используется для хозяйственно-бытовых нужд, производственных, административных процессов.

Согласно групповому техническому проекту на строительство скважин (аналогам) на структуре Караоба питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой.

Приготовление буровых, тампонажных и цементных растворов будет осуществляться с помощью технической воды из близлежащего поселка. Водоснабжение пресной водой буровой бригады для хоз. бытовых нужд и котельной установки осуществляется доставкой автоцистернами.

Хранение пресной воды осуществляется в двух ёмкостях каждая объёмом по 50 м³.

Для питьевых целей - привозная бутилированная вода.

Вода используется:

- в питьевых и хозбытовых целях (влажной уборки производственных и бытовых помещений, стирки спецодежды и др. хозяйственно-бытовых нужд);
- для производственных нужд: для приготовления бурового раствора, обслуживания транспорта и спецсредств, задействованных при проведении буровых работ, противопожарных нужд и т.д.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012.

Расчётная потребность в технической воде согласно ГТП:

Строительство скважин

Расчётная потребность в технической воде согласно проектов-аналогов

Объём технической воды для приготовления бурового раствора, цементного раствора и при испытании скважины на продуктивность определяется по расчету согласно тех. проекта..

Расход воды на питьевые нужды для одного человека – 25,0 л/сут.

Расход пресной воды для хоз. бытовых нужд (приготовления пищи и душевых установок) для одного человека составляет соответственно 36,0 л/сут и 100,0 л/сут.

На скважине одновременно будут находиться по (СЭСН-49 т. 49-401, 49-402) при:

- подготовительных работах, перед бурением скважины – 16 человек;
- строительстве и монтаже буровой установки – 20 человек;
- бурении и креплении – 16 человек;
- испытании скважины на продуктивность – 12 человек.

Расход воды для котельной установки составляет – 3,0 м³/сут (паспортные данные).

Расчёт расхода воды (м³) на скважину для хозяйственно бытовых нужд:

1) Подготовительные работы к бурению $(0,025+0,036+0,1) \times 16 \times 6 = 15,5$

где:

0,025 (25,0 л/сут) – расход воды на питьевые нужды для одного человека;

0,036 и 0,1 (36,0 л/сут и 100,0 л/сут) – расход пресной воды для хоз. бытовых нужд (приготовления пищи и душевых установок) для одного человека;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

16 человек – будут находиться на скважине одновременно при бурении и креплении;
6 – продолжительность подготовительных работ к бурению (таб.13.1), сут.

2) Строительство и монтаж $(0,025+0,036+0,1) \times 20 \times 18 = 57,96$

где:

20 человек – будут находиться на скважине одновременно при строительстве и монтаже буровой установки;

18 – продолжительность строительно-монтажных работ, сут.

3) Бурение и крепление $(0,025+0,036+0,1) \times 16 \times 246 = 633,7$ скв.

где:

246,0 – продолжительность бурения и крепления скважины, сут.

4) Испытание на продуктивность $(0,025+0,036+0,1) \times 12 \times 180,0 = 357,8$ скв/

где:

12 человек – будут находиться на скважине одновременно при испытании скважины на продуктивность;

180,0 – продолжительность испытания скважины в эксплуатационной колонне скв. сут.

Расчёт расхода воды (м³) на скважину для котельной установки:

1) Подготовительные работы к бурению $3 \times 6 \times 158/365 = 7,8$

где:

3 – расход воды для котельной установки, м³/сут;

158 – продолжительность отопительного периода, сут.

2) Бурение и крепление $3 \times 246,0 \times 158/365 = 319,5$ скв.

Испытание на продуктивность $3 \times 180,0 \times 158/365 = 233,8$ скв.

Расчёт расхода воды (м³) на скважину для технических нужд:

1) Бурение и крепление $710,692+207,07 = 917,762$

где:

710,692 – потребность воды для бурового раствора на скважину;

207,07 – потребность воды для цементирования обсадных колонн.

2) Испытание на продуктивность $78,6+532,65+39,04 = 650,29$ скв.

где:

78,6 – вода (основа перфорационной жидкости) скв.

39,04 – вода для установки цементных мостов скв.

532,65 – вода (для смены бурового раствора на воду и промывки – 2 цикла) скв.

В таблице ниже представлено водопотребление при строительстве 1/ 3 скважин.

Таблица 15 – Водопотребление при строительстве 1/ 3 скважин

№ п/п	Наименование работ	Расход воды (м ³) на скважину для			
		хозяйственно бытовых нужд	котельной установки	технических нужд	всего
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительные работы к бурению	15,5	7,8	-	23,30
2	Строительство и монтаж	58,0	-	-	58,0
3	Бурение и крепление	633,7	319,5	917,762	1871,0
4	Испытание на продуктивность	357,8	233,8	650,29	3322,09

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

5	Противопожарные нужды				50,0
	Итого: 1 скв. 3 скв.	1065,0 3195,0	553,3 1659,9	1568,052 4704,4156	5324,4 15973,2

Баланс водопотребления и водоотведения на хозяйственные нужды при строительстве скважины представлен в таблице ниже.

Таблица 16 – Водопотребление, водоотведение

№ п/п	Наименование работ	Расход воды (м³) на скважину для	Водоотведение, м³
		хозяйственно бытовых нужд	
1	2	3	4
1	Подготовительные работы к бурению	15,5	15,5
2	Строительство и монтаж	58,0	58,0
3	Бурение и крепление	633,7	633,7
4	Испытание на продуктивность	357,8	357,8
5	Итого: 1 скв. 3 скв.	1065,0 3195,0	1065,0 3195,0

При расконсервации скважины

Расчет объемов водопотребления и водоотведения, образуемых при расконсервации скважин взяты из проектов – аналогов.

Для соблюдения правил по технике безопасности на территории площадки бурения проектируется наличие противопожарного запаса воды на случай аварийной ситуации в количестве 50 м³.

Согласно проекта планируется расконсервация 1 скважины К-1.

Ориентировочный расход воды при расконсервации скважин по видам работ представлен в таблице ниже.

Таблица 17 – Ориентировочный расход воды при расконсервации скважины по видам работ

№ п/п	Наименование работ	Расход воды (м³)			
		Хозяйственно-бытовые нужды	Котельная	Технические нужды	Пожаротушение
1	2	3	4	5	6
<i>При расконсервации скважины</i>					
1	Расконсервация скважины	6,1	-	27,0	50
	Итого: 1 скв. Водоотведение: 1 скв.	6,1 6.1	-	27,0 -	50,0 -

Ориентировочные объемы воды при расконсервации 1 скважины составят 83,1 м³. Объем водоотведения составляет от 1 скважины - 6,1 м³.

Сброс стоков от санитарных приборов осуществляется по самотечным канализационным трубам в специальные ёмкости, из которых стоки спец. автотранспортом вывозятся согласно договора со специализированной организацией.

Производственно-ливневые стоки собираются в емкость 10 куб/м. По мере накопления стоки откачиваются ассенизатором согласно договора со специализированной организацией.

Для соблюдения правил по технике безопасности на территории площадки бурения проектируется наличие противопожарного запаса воды на случай аварийной ситуации в количестве **50,0** м³/цикл.

Ёмкости для хранения воды, используемые для хозяйственно бытовых нужд, изготавливаются из нержавеющей стали.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Ёмкости для хранения технической воды, воды для хоз.бытовых нужд и котельной установки оборудованы откидным люком, верх закрыт. В зимнее время ёмкости оборудуются паровыми змеевиками, утепляются войлоком по периметру ёмкостей, водопроводы и запорная арматура также утепляются войлоком и закрепляются толью.

В техническом проекте предусмотрена возможность повторного использования отработанной технической воды расходуемой на промывку и охлаждение основного и вспомогательного оборудования.

Кроме того, при строительстве скважины образуются буровые сточные воды.

Буровые сточные воды – многокомпонентные суспензии, качественный состав которых представлен в основном мелкодисперсными примесями, что обеспечивает их высокую устойчивость. На площадке бурения планируется поместить емкости для хранения БСВ и вывозится с территории площадки по мере накопления по договору на утилизацию.

Расчет объема буровых сточных вод

Методика расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважины Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-ө.

Объем буровых сточных вод при внедрении оборотной системы водоснабжения рассчитывается по формуле:

$$V_{БСВ} = V_{ОБР} * 0,25$$

$$V_{БСВ} = 146,6502 * 0,25 = 36,6626 \text{ м}^3/1 \text{ скв.}$$

Объем буровых сточных вод при бурении 1 скважины составит – **36,6626 м³ / 1скв. или 109,9878 м³/3 скв.**

Кроме того, при проведении расконсервации скважин образуются буровые сточные воды. *Буровые сточные воды* (многокомпонентные суспензии, качественный состав которых представлен в основном мелкодисперсными примесями, что обеспечивает их высокую устойчивость).

Ориентировочный объем буровых сточных вод при расконсервации 1 скважины составляет 22 м³.

Сточные воды планируется использовать повторно в технологическом процессе, например, для промывки скважины, либо вывозить буровые стоки на другие площадки бурения с последующим их использованием на технологические нужды.

Организация работ по содержанию объектов, оборудования для хозяйственно-бытового водоснабжения, санитарно-бытовым помещениям будет производиться в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам нефтедобывающей промышленности».

Проектом предлагается вывозить хозяйственно-бытовые сточные воды на близлежащие очистные сооружения согласно договора со специализированной организацией.

В проекте предусмотрена производственно-ливневая канализация. Производственно-ливневые стоки собираются в емкость 10м³. По мере накопления стоки откачиваются ассенизатором и вывозятся согласно договора со специализированной организацией.

В настоящее время все производственные и хоз.бытовые сточные воды передаются по договору для очистки в специализированную организацию по договору для дальнейшей очистки на установке УОМ6 (производственные сточные воды отстаиваются в спец.бассейнах затем передаются для отчистке от нефтесодержащих веществ и мех. примесей на установку).

Производственные сточные воды, формируются под влиянием хозяйственной деятельности предприятия при выполнении производственных операций, в процессе эксплуатации техники, собираются в дренажные емкости, откуда по мере необходимости вывозятся сторонней организацией по договору.

Сточные воды, образующиеся при бурении скважин, сливаются в емкости и вывозятся сторонней организацией по договору.

Дренажные воды от оборудования, протечки и ливневый сток с промплощадок

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

собираются в дренажные емкости, которые по мере необходимости опорожняются и содержимое вывозится для утилизации по договору.

Ливнево - дождевые воды формируются при отведении поверхностного стока с технологических площадок с твердым покрытием при снеготаянии и в период прохождения ливневых дождей. В проекте предусмотрена производственно-ливневая канализация. Производственно-ливневые стоки собираются в емкость 10м³. По мере накопления стоки откачиваются ассенизатором и вывозятся согласно договора со специализированной организацией.

Организация работ по содержанию объектов, оборудования для хозяйственно-бытового водоснабжения, санитарно-бытовым помещениям будет производиться в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам нефтедобывающей промышленности» ПП РК № 167 25.01.2012 г.

Проектом предлагается вывозить хозяйственно-бытовые сточные воды на близлежащие очистные сооружения согласно договора со специализированной организацией.

1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Период строительства, расконсервации скважин

Таблица 18 – Маршруты транспортировки грузов и вахт

Пункты размещения промбаз предприятий и организации исполнителей и местожительства персонала (в том числе на территории заказчика, подрядчика), место отправления вахтово-экспедиционного персонала ж/д вокзал а/м транспортом		Номер маршрута	Характеристика маршрута						
			общая протяженность, км	пункты следования по маршруту	расстояние между пунктами, км	(наземный, морской, речной, железнодорожный, авиационный, вертолет, самолет)	наземные пути подвоза		
							тип дороги (асфальтированная, грунтовая, лежневая, и т.д.)	вид транспортного средства (автомобиль, вездеход, трактор и т.д.)	требуется ли сопровождение автотранспорта тракторами и вездеходами (ДА, НЕТ)
наименование организации, промбазы, и т.д.	пункт								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г. Актау	Скважина	-	15	г. Актау-скважина	-	Наземный	Асфальтированная Грунтовая	Специальный транспорт (спец. техника)	нет

Таблица 19 – Ведомость потребности в строительных машинах и спец. агрегатах

Наименование (шифр, марка) строительных машин и спец. агрегатов	Номер маршрута	Количество вызовов по этапам строительства					
		подготовительные работы к строительству	строительно-монтажные работы	бурение и крепление		испытание (освоение)	
				название колонны	значение	в процессе бурения	в экс. колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
Строительные машины и спецтехнику доставляет буровой подрядчик по контракту.							

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 20 – Материалы, сырье, изделия

Агрегат	Двигатель	Количество двигателей	Продолжительность работы двигателя (сут)	Общий расход топлива (тн)
сварочный агрегат АДД-3124У1	Д144-81-1	1	7,5	0,72
подготовительные работы + бурение + крепление				
ZJ70				
Привод буровой установки	CAT3412B	4	55,25	936,7
Дизель-генератор резервный	Cummins312DFCC	1	2,5	3,92
Цементировочный агрегат ЦА-320М	ЯМЗ-236HE2	1	25	4,77
освоение, испытание скважины				
Дизельный двигатель	ЯМЗ-236 HE2	1	47,5	54,24

Материалы и ресурсы, необходимые на период строительства скважин: химреагенты, электроды, цемент, моторные масла, дизельное топливо: для буровых установок и котельной.

Таблица 21 – Ориентировочная суммарная потребность компонентов бурового раствора на скважину

Название компонентов бурового раствора	ГОСТ, ОСТ, МРТУ, МУ и т. д. на изготовление	Потребность компонентов бурового раствора, т						
		запасного раствора в интервале, м	номера колонн (см. табл. 5.2, гр. 1)				суммарная на скважину	
			I	II	III	IV		
			для раствора на бурение в интервале, м					
			2500-4500	0-50	50-800	800-2500		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вода	Тех. вода	80,229	46,485	180,494	243,026	160,458	630,463	710,692
Хлористый калий	-	7,693	-	12,113	23,308	15,386	50,807	58,500
Каустическая сода	-	0,326	0,050	0,667	0,851	0,653	2,221	2,547
Кальцинированная сода	-	0,109	0,050	0,199	0,284	0,218	0,751	0,860
Бентонит	-	-	2,500	-	-	-	2,500	2,500
Ксантановый биополимер (порошок)	-	-	0,015	0,224	0,284	-	0,523	0,523
Ксантановый биополимер, термостойкий	-	0,193	-	-	-	0,385	0,385	0,578
Полианионная целлюлоза (низковязкая)	-	-	0,150	1,049	2,098	-	3,297	3,297
Полианионная целлюлоза (высоковязкая)	-	-	0,050	0,199	0,284	-	0,533	0,533
Полианионная целлюлоза (низковязкая термостойкая)	-	1,733	-	-	-	3,465	3,465	5,198
Полианионная целлюлоза (высоковязкая термостойкая)	-	0,096	-	-	-	0,193	0,193	0,289
Разжижитель-дефлокулянт	-	-	0,039	0,112	0,454	-	0,604	0,604

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

танниновый бесхромовый								
Разжижитель- дефлокулянт танниновый термостойкий	-	0,193	-	-	-	1,248	1,248	1,441
Частично гидролизированный полиакриламид низковязкий порошок	-	-	-	0,382	0,919	-	1,301	1,301
Пеногаситель кремнийорганический	-	0,142	-	0,115	0,329	0,285	0,729	0,871
Биоцид	-	0,054	0,025	0,099	0,142	0,109	0,375	0,429
Буровой детергент	-	0,218	0,100	0,398	0,567	0,435	1,500	1,718
Смазочная добавка (жидкая)	-	0,753	-	0,951	1,441	1,506	3,898	4,651
Карбонат кальция (молотый мрамор) фракционированный	-	45,977	7,000	20,558	34,590	91,955	154,103	200,080
Слюда фракционированная	-	-	1,500	-	-	-	1,500	1,500
Бикарбонат натрия	-	-	0,077	0,123	0,227	-	0,427	0,427
Лимонная кислота	-	-	0,019	0,033	0,068	-	0,120	0,120

Таблица 22 – Потребное для цементирувания обсадных колонн количество материалов

№ п/п	Наименование или шифр	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ и т. д. на изготовление	Единицы измерения	Потребное количество							суммарное на скважину
				номера колонн (см. табл. 5.2, гр.1)							
				I	II	III (Ист.)	III (Ист.)	IV (Ист.)	IV (Ист.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	ЦементПЦТ-G- СС-1 (ПЦТ ДО-100)	ГОСТ 1581-96	т	5,45	49,94	69,54	24,33	57,93	55,52	262,71	
2	Хлористый кальций (А-7)	фирма- изготовитель ВJ	кг	53,47	24,67	-	-	-	-	78,14	
3	Облегчающая добавка (А-2)	фирма- изготовитель ВJ	кг	-	98,68	-	-	-	-	98,68	
4	Понижитель водотдачи (FL- 25)	фирма- изготовитель ВJ	кг	-	318,96	818,53	119,32	-	653,57	1910,38	
5	Понижитель водоотдачи (FL- 62)	фирма- изготовитель ВJ	кг	-	-	-	-	704,78	-	704,78	
6	Понижитель вязкости (CD-32)	фирма- изготовитель ВJ	кг	-	-	272,84	-	-	217,86	490,70	
7	Замедлитель схватывания (R- 3)	фирма- изготовитель ВJ	кг	-	-	68,21	-	271,07	54,46	393,74	
8	Пеногаситель (FP-21L)	фирма- изготовитель ВJ	кг	8,90	80,28	96,59	33,74	77,68	77,13	374,32	
9	Расширяющаяся добавка (EC-1)	фирма- изготовитель ВJ	кг	-	220,28	204,63	119,32	162,64	163,39	870,26	
10	Поверхн.активное	фирма-	кг	-	225,09	200,08	150,06	125,05	125,05	825,33	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

	В-во (MCS-A)	изготовитель BJ								
11	Вода техническая для затворения	-	м ³	3,45	30,68	33,25	11,83	60,68	26,55	166,44
12	Вода техническая для буфера	-	м ³	1,65	9,67	8,59	6,45	8,90	5,37	40,63
13	Всего технической воды	-	м ³	5,10	40,35	41,84	18,28	69,58	31,92	207,07

Таблица 23 – Потребное количество материалов при испытании (освоении) скважины в эксплуатационной колонне

Номер объекта	Название или шифр	ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ, МУ и т. д. на изготовление	Единица измерения	Потребное количество					
				I объект	II объект	III объект	IV объект	V объект	VI объект
				ρ _{п.ж.} 1,25 г/см ³	ρ _{п.ж.} 1,26 г/см ³		ρ _{п.ж.} 1,21 г/см ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I-VI	Перфорационная жидкость, объем:		м ³	11,8	27,0	4,4	26,4	4,5	4,5
	состав:								
	Вода техническая (основа перфорационной жидкости)	Местный	м ³	9,85	22,40	3,66	22,67	3,86	3,86
	Хлористый натрий NaCl (соль, водорастворимый утяжелитель)	Стандарт АНИ	т	3,15	7,16	1,17	7,24	1,23	1,23
	Хлористый калий KCl (ингибитор гидратации внутрипоровой глины)	-"	кг	683,73	1555,66	254,38	1574,24	268,28	268,28
	Каустическая сода (регулятор pH)	-"	-"	5,89	13,50	2,21	13,21	2,25	2,25
	Крахмал карбоксиметилированный термостойкий (понижитель фильтрации, не повреждающий продуктивные пасты)	-"	-"	188,61	432,13	70,66	422,62	72,02	72,02
	Пеногаситель кремнийорганический (предупреждение пенообразования)	-"		11,79	27,01	4,42	26,41	4,5	4,5
	Биоцид (предохранитель бактериальной деструкции полимеров)	-"	-"	5,89	13,50	2,21	13,21	2,25	2,25
	Неоногенный ПАВ (понижитель поверхностного натяжения на границе раздела фаз)	-"	-"	5,89	13,50	2,21	13,21	2,25	2,25
	Карбонат кальция (молотый мрамор) фракционированный	-"	-"	838,15	2430,72	397,48	-	-	-
	Буровой раствор для заполнения скважины до устья	-	м ³	64,04	40,26	39,07	15,97	1478	13,59
	Вода (для смены бурового раствора на воду и промывки – 2 цикла)	Местный	м ³	151,65	134,53	86,97	84,76	38,56	36,18
	Буровой раствор для смены воды при задавке скважины	-	м ³	227,48	201,80	130,45	127,14	57,84	54,27

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

1.6.1. Обзор технологии

Наилучшим условием реализации *природосберегающей технологии строительства,*
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

расконсервации скважин является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации персонала, а организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют. Поэтому основной технологический процесс бурения требует применения дополнительной специальной природоохранной технологии, являющейся составной частью общего производства. Такие природоохранные мероприятия могут охватывать несколько самостоятельных процессов (очистка буровых сточных вод, утилизация отходов бурения, обезвреживание шлама и отработанных буровых растворов, рекультивация земель, устранение последствий загрязнения окружающей среды и пр. Таким образом, в *технологии строительства, расконсервации скважин*, особенно для залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами (в том числе ВИЗ), необходимо переходить на новые буровые растворы и жидкости перфорации.

1.6.2. Уровень технологии

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

Уровень готовности технологии. Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

Уровень готовности производства. Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

Уровень готовности интеграции. Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

Уровень готовности системы. Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

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-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

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.

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.

Учитывая продолжительность контракта бурение поисковых скважин можно завершить одним буровым станком, а оставшееся время можно использовать на составление отчетов по переработки сейсмических материалов для прогноза нефтегазонасыщения пород юрско – триасового разреза, подсчету запасов нефти и газа и пробной эксплуатации с РООС.

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.

Осуществление таких работ в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности

1.8.2. Ожидаемое воздействие на поверхностные воды

При проведении бурения, испытания скважин происходит отчуждение акватории, технологические выбросы и сбросы, акустические и другие физические воздействия, аварийные ситуации, помехи судоходству и рыболовству.

При проведении бурения и освоения скважин образуются значительные объемы буровых сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, ПАВ, выбуренной породой, глиной, маслами и т.д. Отработанные буровые растворы используются повторно. В случае попадания ОБР, содержащих токсичные химические реагенты, в сточных водах образуются стойкие суспензии, которые при попадании в водоем образуют слаботоразлагающиеся пленки, препятствующие аэрации вод.

Бурение скважин планируется вести на основе «нулевого сброса».

Современные технологии строительства скважин широко применяют различные системы сбора буровых сточных вод, отработанных буровых растворов, бурового шлама и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

дождевых и талых сточных вод с аккумуляцией отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом.

В результате различных технологических операций при бурении скважин применяются десятки и сотни реагентов. Все они в той или иной степени присутствуют в отходах бурения – отработанном буровом растворе, буровом шламе и т.д., сброс которых в море представляет одну из главных экологических опасностей морской нефтегазовой отрасли.

Наибольшую опасность для морской экосистемы представляют биоциды, которые являются компонентом буровых растворов и других технологических жидкостей применяются для подавления развития бактериальной микрофлоры по причине присутствия значительного количества органических добавок в буровых растворах. К числу биоцидов относятся гипохлорит натрия, соли четвертичного аммония, алифатические диальдегиды.

Загрязнение на площадке строительства, расконсервации скважин в результате проведения буровых работ в штатном режиме химическими веществами не ожидается.

Проектом предложены решения ориентированные на применение технических средств и оборудования, которые гарантируют минимальное воздействие на гидрохимический состав вод акватории. Проектные технические решения и организационные мероприятия исключают, какое либо значимое поступление в воду химических загрязняющих веществ, при проведении транспортных операций и жизнеобеспечения бурового комплекса.

При проведении работ возможны изменения гидрохимических параметров в результате физических процессов, обусловленных иницирующим воздействием отдельных производственных операций, нарушающих гидрогеохимическое равновесие в сложившейся системе вода акватории - донные осадки.

Загрязнения подземных вод при проведении строительства скважин также возможно в случае нарушения герметичности заколонного пространства, поглощении промывочной жидкости цементных растворов, при перетоках нефти и или пластовых минерализованных вод из нижележащих в вышележащие и наоборот. Поэтому огромное значение для предотвращения загрязнения подземных водоносных горизонтов имеет конструкция скважины, обеспечивающая разобщение продуктивных пластов с водоносными, а также качество цементирования колонн, герметично перекрывающее горизонты.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в процессе строительства скважин предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Основными мероприятиями по изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга является их перекрытие обсадными колоннами с цементированием заколонного пространства до дневной поверхности – до устья.

Загрязнение какими-либо химическими веществами или соединениями не будет. Конструкция скважины и организационные мероприятия исключают возможность загрязнения вод вредными химическими веществами, выщелачиваемыми с буровых шламов при проходке скважины, так как весь шлам будет собираться на буровом комплексе и утилизироваться на берегу.

Все производственные и хозяйственно-бытовые стоки будут собираться, и утилизироваться на специальных полигонах и отстойниках на берегу.

Возможность разливов топлива при дозаправке буровых установок минимальна вследствие применения современных технических средств и строгого контроля.

Таким образом, прямого загрязнения вод акватории химическими веществами или отходами производства при проведении работ не будет.

Ожидаемое воздействие проектируемых работ на гидрохимические свойства воды будет не значительным, находящимся в пределах природных вариаций основных гидрохимических свойств.

Объекты на территории структуры Караоба не входят в водоохранную зону Каспийского моря, определенную в размере 2 км. Ширина водоохранной зоны по берегу Каспийского моря принимается равной 2000 метров.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Проектируемые скважины находятся на суше. Расстояние от границы геологического отвода до береговой линии, составляет 17,657 км.

Воздействие на поверхностные воды на этапе строительства, расконсервации скважин отсутствует.

1.8.3. Ожидаемое воздействие на подземные воды

Период строительства

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина - циркуляционная система - приемные емкости - нагнетательная линия - скважина;
- очистка и утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Одним из основных требований к технологии бурения является введение оборотного полного или частичного водоснабжения буровой. Его основу составляет максимально возможное вовлечение буровых сточных вод (БСВ) в систему рециркуляции с ориентацией на их использование для различных целей бурения. Основными технологическими точками использования этих сточных вод в системе оборотного водоснабжения буровой являются:

- обмыв бурильного инструмента при проведении спускоподъемных операций;
- обмыв механизмов системы очистки и регенерации буровых растворов;
- обмыв оборудования и рабочих площадок вышечного, насосного и силового блоков и других мест;
- охлаждение штоков насосов.

При современных технологиях очистки БСВ достигается 2-3 кратное применение воды с ее использованием до 70% от потребляемой. Оставшаяся часть воды в количестве 20-30% поглощается выбуренной породой и находится в прочно связанном состоянии. Чаще всего для очистки применяют реагентные методы, при которых вода обрабатывается коагулянтами и флокулянтами как наиболее действенными реагентами. Затем после осветления вода вновь используется в оборотном водоснабжении. В качестве коагулянтов широко применяют 5-10% водные растворы сульфаты железа или алюминия, хлорного железа, в качестве флокулянтов – различные модификации полиакриламида (0,1-0,5%-е). В зависимости от концентраций взвесей и уровней ХПК производится расчет необходимых коагулянтов и флокулянтов. Выбор метода очистки БСВ зависит в основном от степени дисперсности частиц, физико-химических свойств и концентрации примеси.

Для предотвращения загрязнения гидросферы все технологические площадки на буровой выполняются гидроизолированными. По периметру буровой площадки, площадки склада горюче-смазочных материалов и блока сжигания продукции освоения скважины сооружается обваловка. Для сбора поверхностных стоков по периметру гидроизолированных технологических площадок оборудуется система сбора и отведения стоков в виде лотков. Собранная вода поступает в отстойник технического водоснабжения буровой. Это позволит предотвратить поступление за пределы этих площадок загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком даже в случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом технологических жидкостей и горюче – смазочных материалов.

Одним из важнейших мероприятий по снижению загрязнения отходами бурения поверхностных и подземных вод является замена нефти как составной части буровых растворов на экологически чистые добавки. Широкое внедрение полимерных систем буровых растворов, не требующих ввода нефти или смазочных материалов для обеспечения безаварийной проводки ствола скважины, также можно рассматривать в качестве необходимого мероприятия по предотвращению загрязнения гидросферы.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Одной из серьезных проблем при утилизации отработанных буровых растворов (ОБР) является сбор нефтепродуктов, плавающих на водной поверхности. Они могут появляться как в процессе строительства скважины, повторного вскрытия и испытания пластов-коллекторов, так и при аварийных разливах. При попадании в емкость плавающие нефтепродукты достаточно просто локализируются боновыми загораживаниями с последующим сбором на утилизацию. В настоящее время выпускается большое количество различных модификаций боновых загораживаний серий «Барьер», «Барьер-берег», «Рубенс» из полимерно-тканевых материалов. Кроме того, выпускаются боновые загораживания с применением сорбентов многократного использования.

Для более тонкой очистки БСВ от нефтепродуктов выпускается большое количество самого разнообразного оборудования – от механических нефтеловушек до аппаратов со струйной флотацией с доочисткой на фильтрах с плавающей загрузкой. Существуют также мобильные установки для сбора плавающих нефтепродуктов, позволяющие оперативно ликвидировать аварийные разливы с водных объектов и буровых площадок. Перечисленное оборудование может активно использоваться при ликвидации аварийных разливов нефти и реабилитации водных объектов от нефтяных загрязнений.

Сбор, складирование, обезвреживание и вывоз ОБР и бурового шлама являются важнейшими мероприятиями по охране водных ресурсов, особенно подземных вод.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в техническом проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Система сбора и утилизации отходов производства и потребления в установленном порядке;

- Продолжение ведения мониторинговых работ в процессе проведения работ;
- Проведение работ в периоды минимальной экологической чувствительности;
- Применение экологически безопасного взрывчатого вещества;
- Минимизация применения буровых станков на колесной базе.

Для предотвращения поступления загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды рекомендуется:

- освоение и эксплуатация скважин должна проводиться при соответствующем оборудовании скважины, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа;
- необходимым условием применения химических реагентов является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;
- предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, не

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

герметичности эксплуатационных колонн;

- регулярный профилактический осмотр состояния систем водоснабжения и водоотведения;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- рациональное использование водных ресурсов, принятие мер по сокращению потери воды;
- изоляция верхних водоносных горизонтов в скважинах;
- повторное использование очищенных сточных вод на технологические операции;
- принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;
- применять конструкцию скважины для предотвращения межпластовых перетоков подземных вод при не герметичности ствола скважины;
- применение специальных рецептур буровых растворов при циркуляции в необсаженной части ствола скважины;
- применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключаящей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования;
- не допускать использования воды питьевого качества на производственные нужды (в системе поддержания пластового давления, для приготовления бурового раствора и т.д.) без соответствующего обоснования и решения уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда и уполномоченного органа по использованию и охране недр;
- установка автоматических отсекателей на приемных и сливных линиях емкостей для накопления и хранения воды;
- соблюдать требования промышленной безопасности на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;
- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод.

Предотвращение межпластовых перетоков подземных вод достигается обеспечением высокого качества крепи скважины. Технология крепления скважины учитывает опыт крепления ранее пробуренных скважин.

Интервалы испытания скважины изолируются с двух сторон цементными мостами, что обеспечивает предотвращение межколонных перетоков пластовых флюидов.

Для предотвращения фильтрации бурового раствора в грунтовые воды предусмотрена качественная гидроизоляция дна и стенок накопителей бурового шлама и сточных вод.

Гарантией обеспечения безопасного ведения буровых работ является надежная гидроизоляция верхних слоев почво-грунтов вокруг буровой за счет твердых водонепроницаемых покрытий и создание временных емкостей для сбора загрязняющих флюидов и выбросов нефти из скважины с последующим вывозом и очисткой.

Проектом разработан порядок действия при возникновении аварийных ситуаций и способ сбора и удаления загрязняющих веществ. Предусматривается полная оснащенность персонала всеми требуемыми техническими средствами.

Все случаи попадания производственных и хозяйственно-бытовых вод в окружающую среду (почвы и подземные воды) относятся к нештатным – аварийным ситуациям, которые ликвидируются по аварийному плану.

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами, сбор стоков с буровых площадок и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

Немедленно сообщать в территориальные органы центрального исполнительного органа Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям и местные исполнительные органы

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ будет проводиться сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК, что так же минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в подземные воды.

Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на поверхностные и подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

Проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохраных зон и полос, а именно на территории объекта проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты, что являются основаниями отказа в оказании государственной услуги согласно Правил.

В целом на период строительства, расконсервации скважин на структуре Караоба при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохраных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохраных мер, предусматриваемый при разработке структур в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

1.8.4. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством, расконсервацией скважин для осуществления деятельности на структуре Караоба

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительству поисковых скважин по поиску углеводородов на структуре Караоба.

По воздействию на воздушный бассейн проектируемые работы подразделяются на одну группу:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- воздействие работ в период бурения 3 проектных скважин К-2, К-3, К-4 с проектными глубинами 4800 метров.

1.8.5. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности

Характеристика современного состояния воздушной среды

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на структуре Караоба выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. (копия справки приведена в Приложении).

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе проектных работ.

С учетом структурных особенностей и распространения коллекторов, продуктивных на структуре Караоба запроектировано 3 поисковых скважин №№ К-2, К-3, К-4 и расконсервация скважины К-1.

На этапе 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 происходит загрязнение всех компонентов природной среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, в первую очередь, необходимо наметить основные источники загрязнения.

Работы на структуре Караоба включают в себя следующие технологические операции, проведение которых влечет за собой существенное загрязнение атмосферы: *строительство скважин*.

Основной целью проектирования является минимизация негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды путем разработки мероприятий и технических решений.

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Выбранные участки и глубины скважин обеспечат изучение перспективного проектного разреза в оптимальных условиях по основным отражающим горизонтам.

Буровые работы по своей сути являются многоэтапным технологическим процессом, сопровождающимся значительными выбросами вредных веществ в атмосферу.

При строительно-монтажных работах основное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате:

- работы двигателей внутреннего сгорания агрегатов и строительной спецтехники;
- газосварочных работ.

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

- Подготовительные и строительно-монтажные работы;
- Бурение скважины;
- Крепление скважины;
- Испытание скважины.

Выбросы ЗВ в атмосферу при строительстве скважин представлены согласно аналоговому техническому проекту на строительство скважин с учетом изменений по части испытания согласно расчетным данным приведенным основного проекта работ.

При подробном рассмотрении технологии строительства скважины для каждой стадии работ были выделены:

Бурение скважины К-2

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при монтаже буровой установкой подготовительных работах к бурению, бурении и креплении на буровой площадке освоению и испытанию скважин являются 51 источника загрязнения, в том числе:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- организованные – 12 единицы;
- неорганизованные – 39 единиц.

Строительство одной скважин состоит из следующих этапов:

- Строительно-монтажные и подготовительные работы;
- Бурение скважин;
- Крепление скважин;
- Испытание скважин;
- Рекультивация.

Все производственные стадии цикла строительства скважин характеризуются последовательным выполнением работ.

На этапе проведения строительно-монтажных и подготовительных работ количество источников выбросов составит 10 единиц, 2 источника организованных и 8 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Сварочный агрегат – источник № 0101;
- Ремонтная мастерская – источник №0102.

Неорганизованные источники:

- Работа ямобура – источник №6101;
- Работа автокрана – источник №6102;
- Работа телевышки – источник №6103;
- Пост газовой сварки – источник №6104;
- Планировочные работы – источник №6105;
- Выемочно-разгрузочные работы – источник №6106;
- Разгрузка и погрузка пылящих материалов – источник №6107;
- Работа машин и механизмов – источник №6108.

При бурении скважин выявлено 20 источников загрязнения, 3 источника организованных и 17 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельные генераторы, N1200 кВт – источники №№0103, 0104, 0105, 0106;
- Дизельный генератор, N-312 кВт, резервный - источник №0107;
- Котельная установка – источник №0108.

Неорганизованные источники:

- Емкость для бурового раствора (6 шт.) - источник №6109-6114;
- Емкость для хранения буровых сточных вод - источник №6115;
- Емкость для хранения дизтоплива №1 (20м³) - источник №6116;
- Емкость для хранения дизтоплива №2 (3,5 м³) - источник №6117;
- Емкость для хранения масла - источник №6118;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6119;
- Приготовление бурового раствора – источник №6120;
- Центробежный насос для перекачки бурового раствора в емкости – источник №6121;
- Буровой насос – номер источника №6122;
- Циркуляционная система – источник №6123;
- Контейнер для хранения бурового шлама – источник №6124;
- Вертикальный сепаратор «жидкость-газ» – источник №6125.

При креплении и освоении скважин выявлено 2 источника загрязнения, 1 источника организованных и 1 источник неорганизованный в том числе:

Организованные источники:

- Цементировочный агрегат – источник №0109.

Неорганизованные источники:

- Приготовления цементного раствора – источник №6126.

На стадии проведения работ по освоению и испытанию скважин на буровой площадке

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

выявлено 13 источников загрязнения, 3 источника организованных и 10 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельный двигатель ЯМЗ-238,N-176 кВт – источники №0110;
- Котельная установка - источник №0111;
- Факел - источник №0112;

Неорганизованные источники:

- Буровые насос – источник №6127;
- Циркуляционная система – источник №6128;
- Газосепаратор для бурового раствора – источник №6129;
- Емкость для приготовления раствора для испытания скважины – источник №6130;
- Емкость для хранения бурового шлама – источник №6131;
- ЗРА и ФС – источник №6132;
- Емкость для хранения дизтоплива – источник №6133;
- Емкость для хранения масла – источник №6134;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6135;
- Емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости (50куб.м) – источник №6136.

На стадии проведения работ по рекультивации количество источников загрязнения составит 3 единицы, все источники неорганизованные в том числе:

- работа бульдозера (рекультивационные работы) – источник №6137;
- работа экскаватора (рекультивационные работы) – источник №6138;
- работа машин и механизмов при рекультивационных работах – номер источника 6139.

Бурение скважины К-3

На этапе проведения строительно-монтажных и подготовительных работ количество источников выбросов составит 10 единиц, 2 источника организованных и 8 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Сварочный агрегат – источник № 0201;
- Ремонтная мастерская – источник №0202.

Неорганизованные источники:

- Работа ямобура – источник №6201;
- Работа автокрана – источник №6202;
- Работа телевышки – источник №6203;
- Пост газовой сварки – источник №6204;
- Планировочные работы – источник №6205;
- Выемочно-разгрузочные работы – источник №6206;
- Разгрузка и погрузка пылящих материалов – источник №6207;
- Работа машин и механизмов – источник №6208.

При бурении скважин выявлено 20 источников загрязнения, 3 источника организованных и 17 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельные генераторы, N1200 кВт – источники №№0203, 0204, 0205, 0206;
- Дизельный генератор, N-312 кВт, резервный - источник №0207;
- Котельная установка – источник №0208.

Неорганизованные источники:

- Емкость для бурового раствора (6 шт.) - источник №6209-6214;
- Емкость для хранения буровых сточных вод - источник №6215;
- Емкость для хранения дизтоплива №1 (20м³) - источник №6216;
- Емкость для хранения дизтоплива №2 (3,5 м³) - источник №6217;
- Емкость для хранения масла - источник №6218;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6219;
- Приготовление бурового раствора – источник №6220;
- Центробежный насос для перекачки бурового раствора в емкости – источник №6221;
- Буровой насос – номер источника №6222;
- Циркуляционная система – источник №6223;
- Контейнер для хранения бурового шлама – источник №6224;
- Вертикальный сепаратор «жидкость-газ» – источник №6225.

При креплении и освоении скважин выявлено 2 источника загрязнения, 1 источника организованных и 1 источник неорганизованный в том числе:

Организованные источники:

- Цементировочный агрегат – источник №0209.

Неорганизованные источники:

- Приготовления цементного раствора – источник №6226.

Испытание скв. №-3

На стадии проведения работ по освоению и испытанию скважин на буровой площадке выявлено 13 источников загрязнения, 3 источника организованных и 10 источника неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельный двигатель ЯМЗ-238,N-176 кВт – источники №0210;
- Котельная установка – источник №0211;
- Факельная установка – источник №0212.

Неорганизованные источники:

- Буровые насосы (2 шт.) – источник №6227;
- Циркуляционная система – источник №6228;
- Газосепаратор для бурового раствора – источник №6229;
- Приготовления раствора для испытания скважин – источник №6230;
- Емкость для хранения бурового шлама – источник №6231;
- ЗРА и ФС – источник №6232;
- Емкость для хранения дизтоплива - источник №6233;
- Емкость для хранения масла - источник №6234;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6235;
- Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости (50 м³) – источник №6236.

На стадии проведения работ по рекультивации количество источников загрязнения составит 3 единицы, все источники неорганизованные в том числе:

- работа бульдозера (рекультивационные работы) – источник №6237;
- работа экскаватора (рекультивационные работы) – источник №6238;
- работа машин и механизмов при рекультивационных работах – номер источника 6239.

Бурение скв. К-4

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при монтаже буровой установкой подготовительных работах к бурению, бурении и креплении на буровой площадке освоению и испытанию скважин являются 51 источника загрязнения, в том числе:

- организованные – 12 единицы;
- неорганизованные – 39 единиц.

Строительство одной скважин состоит из следующих этапов:

- Строительно-монтажные и подготовительные работы;
- Бурение скважин;
- Крепление скважин;
- Испытание скважин;
- Рекультивация.

Все производственные стадии цикла строительства скважин характеризуются последовательным выполнением работ.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

На этапе проведения строительно-монтажных и подготовительных работ количество источников выбросов составит 10 единиц, 2 источника организованных и 8 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Сварочный агрегат – источник № 0301;
- Ремонтная мастерская – источник №0302.

Неорганизованные источники:

- Работа ямобура – источник №6301;
- Работа автокрана – источник №6302;
- Работа телевышки – источник №6303;
- Пост газовой сварки – источник №6304;
- Планировочные работы – источник №6305;
- Выемочно-разгрузочные работы – источник №6306;
- Разгрузка и погрузка пылящих материалов – источник №6307;
- Работа машин и механизмов – источник №6308.

При бурении скважин выявлено 20 источников загрязнения, 3 источника организованных и 17 источников неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельные генераторы, N1200 кВт – источники №№0303, 0304, 0305, 0306;
- Дизельный генератор, N-312 кВт, резервный - источник №0307,
- Котельная установка – источник №0308.

Неорганизованные источники:

- Емкость для бурового раствора (6 шт.) - источник №6309-6314;
- Емкость для хранения буровых сточных вод - источник №6315;
- Емкость для хранения дизтоплива №1 (20м³) - источник №6316;
- Емкость для хранения дизтоплива №2 (3,5 м³) - источник №6317;
- Емкость для хранения масла - источник №6318;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6319;
- Приготовление бурового раствора – источник №6320;
- Центробежный насос для перекачки бурового раствора в емкости – источник №6321;
- Буровой насос – номер источника №6322;
- Циркуляционная система – источник №6323;
- Контейнер для хранения бурового шлама – источник №6324;
- Вертикальный сепаратор «жидкость-газ» – источник №6325.

При креплении и освоении скважин выявлено 2 источника загрязнения, 1 источника организованных и 1 источник неорганизованный в том числе:

Организованные источники:

- Цементируемый агрегат – источник №0309.

Неорганизованные источники:

- Приготовления цементного раствора – источник №6326.

На стадии проведения работ по освоению и испытанию скважин на буровой площадке выявлено 13 источников загрязнения, 3 источника организованных и 10 источника неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- Дизельный двигатель ЯМЗ-238,N-176 кВт – источники №0310;
- Котельная установка – источник №0311;
- Факельная установка – источник №0312.

Неорганизованные источники:

- Буровые насосы (2 шт.) – источник №6327;
- Циркуляционная система – источник №6328;
- Газосепаратор для бурового раствора – источник №6329;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- Приготовления раствора для испытания скважин – источник №6330;
- Емкость для хранения бурового шлама – источник №6331;
- ЗРА и ФС – источник №6332;
- Емкость для хранения дизтоплива - источник №6333;
- Емкость для хранения масла - источник №6334;
- Емкость для хранения отработанного масла – источник №6335;
- Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости (50 м³) – источник №6336.

На стадии проведения работ по рекультивации количество источников загрязнения составит 3 единицы, все источники неорганизованные в том числе:

- работа бульдозера (рекультивационные работы) – источник №6337;
- работа экскаватора (рекультивационные работы) – источник №6338;
- работа машин и механизмов при рекультивационных работах – номер источника 6339.

Расконсервация скважины К-1

При подробном рассмотрении технологии расконсервации скважины и анализе оценки воздействия на атмосферный воздух на каждой стадии рабочего процесса были определены в **31 источник загрязнения атмосферного воздуха**, в том числе:

- организованных – 6 единиц;
- неорганизованных – 25 единиц.

На этапе проведения строительно-монтажных и подготовительных работ количество источников выбросов составляет 11 единиц, 2 источника организованных, и 9 неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- сварочный агрегат – номер источника 0401;
- электростанция с дизель -генератором – номер источника 0402.

Неорганизованные источники:

- работа ямобура – номер источника 6401;
- работа автокрана – номер источника 6402;
- работа телевышки – номер источника 6403;
- работа машин и механизмов – номер источника 6404;
- планировочные работы бульдозером – номер источника 6405;
- выемочно-разгрузочные работы экскаватора – номер источника 6406;
- автотранспортные работы автосамосвала – номер источника 6407;
- работа машин и механизмов – номер источника 6408;
- пост газовой резки – номер источника 6409.

При разбуривании цементных мостов скважины выявлено 11 источников загрязнения, 1 источник организованных, и 10 неорганизованных в том числе:

Организованные источники:

- подъемный агрегат – номер источника 0403.

Неорганизованные источники:

- емкость для приготовления бурового раствора – номер источника 6410;
- емкость для хранения буровых сточных вод – номер источника 6411;
- емкость для хранения дизтоплива №1, №2 – номер источника 6412;
- емкость для хранения масла – номер источника 6413;
- емкость для хранения отработанного масла – номер источника 6414;
- емкость бурового раствора – номер источника 6415;
- насос для перекачки бурового раствора в емкости – номер источника 6416;
- буровой насос – номер источника 6417;
- циркуляционная система – номер источника 6418;
- емкость для хранения бурового шлама – номер источника 6419.

На стадии проведения работ по освоению и испытанию скважины количество источников загрязнения составит 5 единиц, из них: 3 источника организованных, и 2

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

неорганизованный, в том числе:

Организованные источники:

- подъемный агрегат – номер источника 0404;
- цементируемый агрегат ЦА-320 – номер источника 0405;
- котельная – номер источника 0406.

Неорганизованные источники:

- емкость для сбора и хранения пластовой жидкости – номер источника 6420;
- приготовления раствора для испытания скважины – номер источника 6421.

На стадии проведения работ по рекультивации количество источников загрязнения составит 4 единицы, все неорганизованные в том числе:

- работа бульдозера (тех. рекультивационные работы) – номер источника 6422;
- работа экскаватора (тех. рекультивационные работы) – номер источника 6423;
- автотранспортные работы при технической рекультивации – номер источника 6424;
- работа машин и механизмов при рекультивационных работах – номер источника 6425.

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба составит:

от 1 скв. – 17,998258 г/с или 146,8522 т/цикл, от трех скв. - 53,994774 г/с или 440,556601 т/цикл.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважины К-1 на структуре Караоба составит: **10,481663 г/с или 2,523136 т/цикл.**

Общий перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен при строительстве скважин на структуре Караоба, приведен в таблицах ниже, отдельно от стационарных и передвижных источников, а также группы суммации.

Источники выбросов ЗВ в атмосферу приняты согласно проектов аналогов РООС на строительство скважин проектной глубиной 4800 метров.

При испытании скважины газ планируется сжигать на факеле. Согласно п.5, статья 146. Сжигание сырого газа Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (введены в действие с 29 июня 2018 г., с дополнениями и изменениями на 25.06.2020 г.): 5.Сжигание сырого газа при испытании объектов скважины допускается в соответствии с утвержденным недропользователем и получившим положительные заключения предусмотренных настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан экспертиз базовым проектным документом или анализом разработки на срок, предусмотренный утвержденным недропользователем планом испытания объектов скважин, не превышающий девяносто дней для каждого объекта скважины и расчет нормативов и объемов сжигания сырого газа при испытании объектов скважин выполнен по Методике расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию (утверждена [приказом](#) МЭ РК от 5 мая 2018 года № 164).

Перечень и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба, а также от сжигания газа на факеле при испытании скважин приведен в таблицах ниже. Принципиальная схема расположения оборудования на площадке буровой с нанесенными источниками выбросов представлена на рисунке ниже.

График бурения скважин: скв. К-2 – 2024-2025 г., скв. К-3 – 2025-2026 гг., скв. К-4 2025-2026 гг., расконсервация скв. К-1 запланирована в 2024-2025 гг.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 24 – Перечень загрязняющих веществ от сжигания газа на факеле при испытании скважин на структуре

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	От одной скважины		От трех скважин	
							г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,059839	0,930620	0,179518	2,791860
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,009724	0,151226	0,029172	0,453677
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,049866	0,775517	0,149598	2,326550
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,498660	7,755166	1,495981	23,265499
0410	Метан				50		0,012467	0,193879	0,037400	0,581637
	В С Е Г О :						0,630556	9,806408	1,891668	29,419223

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 25 – Общий перечень загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу составляет при строительстве и расконсервации скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	От одной скважины		От трех скважин		От расконсервации	
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123	Железа оксид			0,04		3	0,020250	0,000729	0,060750	0,002187	0,022840	0,002408
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000306	0,000011	0,000918	0,000033	0,000509	0,000143
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	4,892863	44,958296	14,678590	134,874888	2,364107	0,788834
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,793330	7,305660	2,379990	21,916979	0,382326	0,128070
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,267028	2,571394	0,801084	7,714181	0,155700	0,051128
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	2,677014	24,347047	8,031042	73,041141	0,421203	0,199230
0337	Углерод оксид		5	3		4	6,214862	54,277852	18,644587	162,833557	2,038862	0,806305
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	-	-	-	-	0,000173	0,000112
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	-	-	-	-	0,000186	0,000121
0410	Метан				50		0,012467	0,193879	0,037400	0,581637	-	-
0415	Углеводороды C1-C5				50		0,261713	0,429031	0,785139	1,287093	2,465820	0,023163
0416	Углеводороды C6-C10				30		0,007813	0,105386	0,023439	0,316158	0,058137	0,003716
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000006	0,000040	0,000018	0,000119	0,000004	0,000001
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,053238	0,457016	0,159714	1,371048	0,036575	0,011799
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		0,027206	0,110977	0,081618	0,332931	0,013603	0,000667
2754	Алканы C12-19		1			4	1,323085	11,573532	3,969255	34,720596	0,898016	0,299810
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,003200	0,000023	0,009600	0,000069	-	-
2906	Мелиорант		0,5	0,05		4	0,374558	0,269682	1,123674	0,809046	-	-
2908	Пыль неорганическая		0,3	0,1		3	1,043086	0,245574	3,129258	0,736722	1,623602	0,207629
2930	Пыль абразивная				0,04		0,002200	0,000016	0,006600	0,000048	-	-

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

3123	Кальций дихлорид				0,05		0,024033	0,006056	0,072099	0,018168	-	-
	В С Е Г О:						17,998258	146,8522	53,994774	440,556601	10,481663	2,523136

Таблица 26 – Перечень загрязняющих веществ при строительстве и расконсервации скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	СМР и рекультивация		Бурение и крепление скв.		Испытание скв.К-2		Испытание скв.К-3		Испытание скв.К-4		Расконсервация скв.К-1	
							г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0123	Железа оксид			0,04		3	0,020250	0,000729	-	-	-	-	-	-	-	-	0,022840	0,002408
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000306	0,000011	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000509	0,000143
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,095522	0,182366	4,281896	41,901910	0,515445	2,874020	0,515445	2,874020	0,515445	2,874020	2,364107	0,788834
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,013762	0,029571	0,695808	6,809061	0,083760	0,467028	0,083760	0,467028	0,083760	0,467028	0,382326	0,128070
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,007194	0,015870	0,166724	1,622797	0,093110	0,932727	0,093110	0,932727	0,093110	0,932727	0,155700	0,051128
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,011306	0,023805	2,164864	22,905918	0,500844	1,417324	0,500844	1,417324	0,500844	1,417324	0,421203	0,199230
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,087750	0,159195	4,296602	42,286759	1,830510	11,831898	1,830510	11,831898	1,830510	11,831898	2,038862	0,806305
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000173	0,000112
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000186	0,000121
0410	Метан				50		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	-	-
0415	Углеводороды C1-C5				50		-	-	0,059493	0,258352	0,202220	0,170679	0,202220	0,170679	0,202220	0,170679	2,465820	0,023163
0416	Углеводороды C6-C10				30		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,002792	0,014474	0,002792	0,014474	0,058137	0,003716
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000001	0,0000003	0,000005	0,000036	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	0,000004	0,000001
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,001542	0,003174	0,045829	0,426722	0,005867	0,027120	0,005867	0,027120	0,005867	0,027120	0,036575	0,011799
2735	Масло минеральное нефтяное				0,05		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,013603	0,057751	0,013603	0,057751	0,013603	0,000667
2754	Алканы C12-19		1			4	0,037000	0,079350	1,129929	10,784576	0,156156	0,709606	0,156156	0,709606	0,156156	0,709606	0,898016	0,299810
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,003200	0,000023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2906	Мелиорант		0,5	0,05		4	-	-	0,374558	0,269682	-	-	-	-	-	-	-	-
2908	Пыль неорганическая		0,3	0,1		3	0,730078	0,133397	0,313008	0,112177	-	-	-	-	-	-	1,623602	0,207629
2930	Пыль абразивная				0,04		0,002200	0,000016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3123	Кальций дихлорид				0,05		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	-	-
	В С Е Г О:						1,010110	0,627507	13,547340	127,522128	3,440808	18,702565	3,440808	18,702565	3,440808	18,702565	10,481663	2,523136

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Принципиальная схема расположения оборудования на площадке буровой с нанесенными источниками выбросов представлена на рисунке ниже.

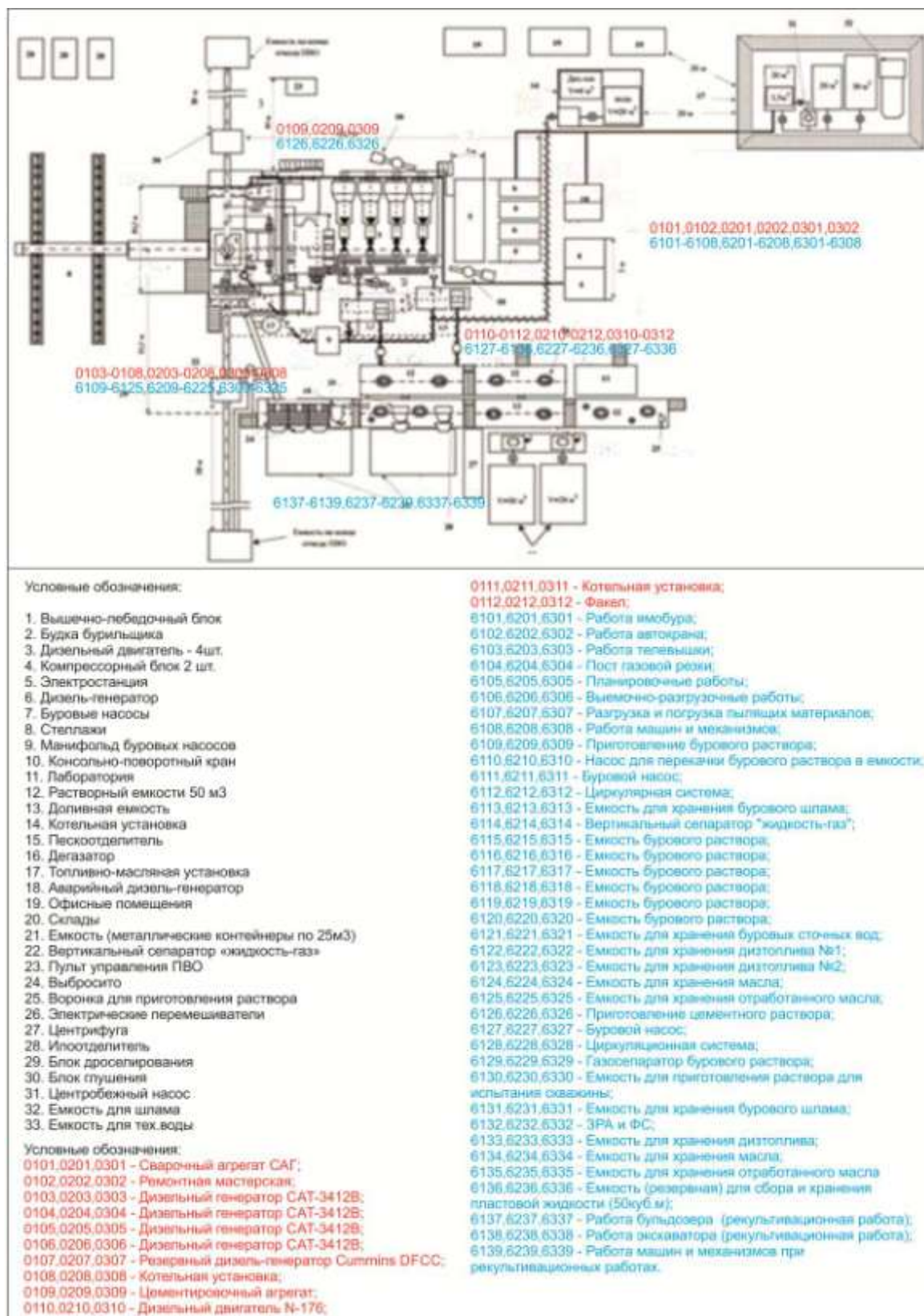


Рисунок 11 – Принципиальная схема расположения оборудования на площадке буровой с нанесенными источниками выбросов

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Принципиальная схема расположения оборудования на площадке расконсервации скважины с нанесенными источниками выбросов представлена на рисунке ниже.

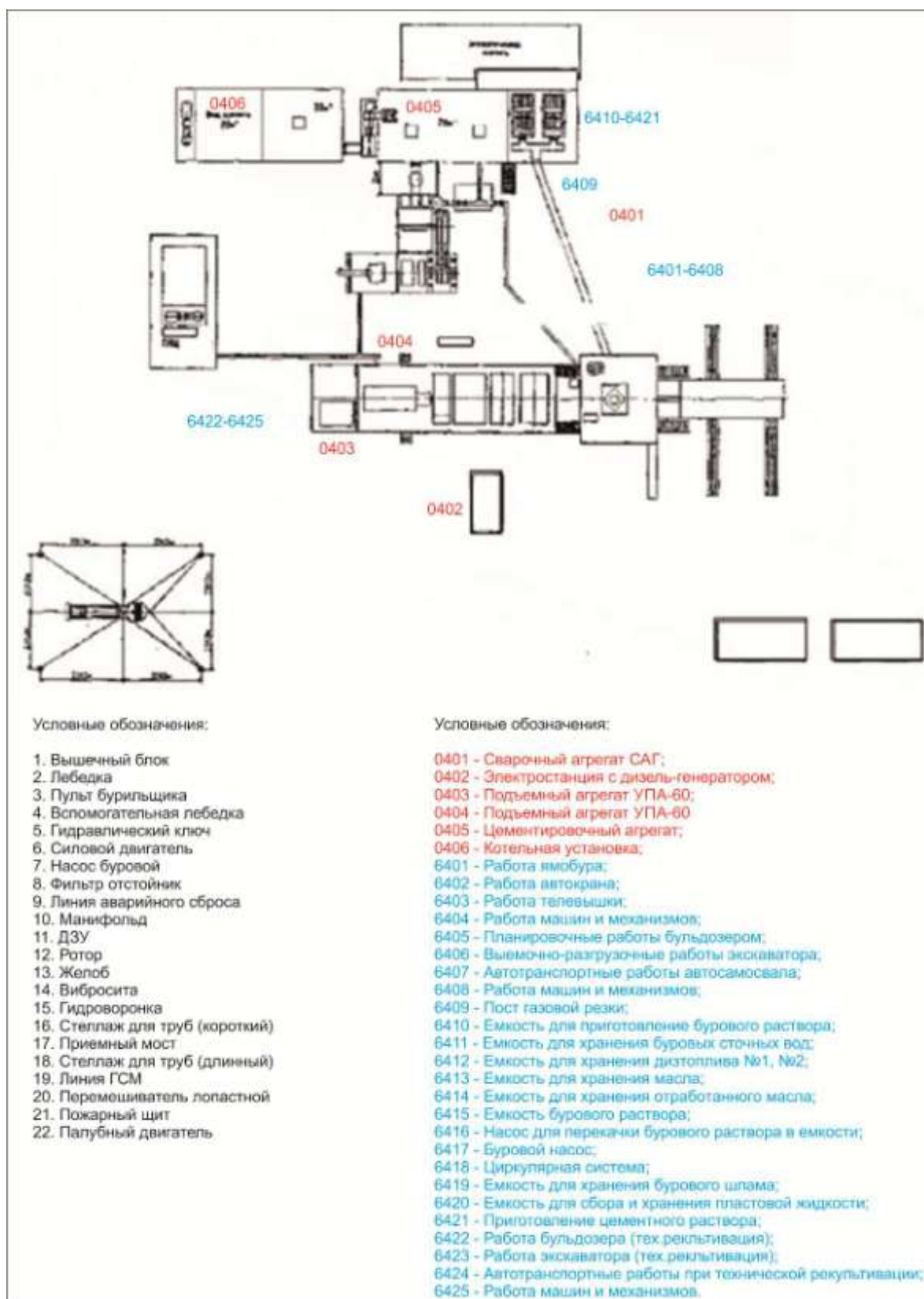


Рисунок 12 - Типовая схема расположения оборудования при расконсервации скважин с нанесенными источниками выбросов ЗВ в атмосферу

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1.8.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные выбросы возможны при потерях газа через свищ на линейной части газопровода в случае нарушения его герметичности.

Наиболее опасными являются возможные аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности аппаратов и трубопроводов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;
- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов. Кроме этого, предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций должны быть отражены в инструкциях, согласованы в соответствующих государственных органах.

Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций. При проектировании и эксплуатации сооружений будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Для запроектированных трубопроводов предусмотрены по обеим сторонам санитарные полосы отчуждения, 2 метра согласно строительных норм РК СН РК 4.03-01-2011, учитывающие степень взрыво- и пожароопасности в случае аварийной ситуации.

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на всех площадках проектируемых объектах, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования,
- аварийного сжигания газа, с предохранительных клапанов установок;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Аварийные выбросы возможны только при порыве трубопровода по трассе газопровода и с предохранительных клапанов установок.

Причины возможных аварий маловероятны из-за высокой степени прочности и надежности трубопроводов, отсутствия агрессивных сред и высокой степени автоматического контроля технологического режима при наличии резервных производственных мощностей.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе.

Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объектах, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Разработка и эксплуатация на всех площадках проектируемых объектах относится к опасным производственным объектам и в случае аварии может представлять серьезную угрозу для человека и окружающей природной среды.

1.8.7. Ожидаемое воздействие на геологическую среду

На территории намечаемого строительства не имеется разведанных запасов полезных ископаемых и месторождений подземных вод.

Факторы негативного воздействия на геологическую среду

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

Весьма существенное влияние на геологическую среду оказывают предприятия нефтегазодобывающей промышленности. Техногенное - геологические взаимодействия приурочены к месторождениям и промыслам нефти и газа. При этом основными видами изменений геологической среды является образование техногенных грунтов, преимущественно техногенное - переотложенных и техногенное - образованных. Нефтегазовое производство воздействует на геологическую среду «сверху» (с поверхности) и «снизу» (из массива горных пород). Воздействие «сверху» происходит при обустройстве месторождений и включает как обычные работы, связанные с освоением территории (строительство производственных помещений и дорог, прокладка коммуникаций и т.п.), так и специфические виды воздействий, характерные для нефтяных промыслов (строительство и эксплуатация скважин, сбор, подготовка и транспорт продукции).

Основными источниками воздействия на геологическую среду «сверху» являются технологические продукты и отходы производства, циркулирующие и накапливающиеся в поверхностных сооружениях. В случае негерметичности или переполнения этих сооружений жидкости растекаются и переносятся поверхностными водотоками. Основным механизмом проникновения загрязнителей в подземные горизонты является инфильтрация вместе с поверхностной водой. Наибольший ущерб наносят аварийные выбросы и фонтанирование подземными флюидами, в особенности нефтью.

Воздействие нефтяной промышленности на геологическую среду «снизу» происходит при строительстве скважин. При разработке нефтяных месторождений основные изменения происходят в самих нефтесодержащих пластах. Часть ранее нефтенасыщенного порового пространства замещается водой или газом, преобразуется химический состав пластовой воды и нефти, особенно интенсивно эти процессы происходят при закачке в пласт воды из поверхностных водоисточников. Развивается сероводородное загрязнение за счет жизнедеятельности сульфатосодержащих бактерий. Происходит взаимодействие нагнетательной воды с пластовой водой и породой. При этом протекают химические реакции с выпадением в осадок новообразованных минеральных солей, усиливаются процессы выщелачивания минералов скелета нефтеносных пород. Происходят существенные изменения в водоносных горизонтах при использовании их для добычи подземных вод.

В связи с интенсивной разработкой нефтегазовых месторождений в Западном Казахстане сильно возросли техногенные нагрузки на геологическую среду. Появляется большое число опасных и экологически хрупких объектов.

В результате антропогенной деятельности могут произойти изменения части геологической среды. В случае добычи нефти и газа геологические процессы в литосфере могут привести даже к катастрофическим последствиям, таким как землетрясения, оползни, просадки поверхности, обвалы, медленные движения, изменения уровня подземных вод, трещинообразование, заводнение и др.

При освоении нефтегазовых месторождений нарушается поверхностный и подземный сток. Изменяются фильтрационные и физико-механические свойства грунтов, проявляются процессы заболачивания, изменяется напряженное состояние пород в массиве. Происходят местные и региональные просадки поверхности, переформирование гидрогеологических условий, усиление или ослабление условий водообмена, образование новых водоносных горизонтов, смешение вод, изменение уровней, напоров, скоростей и направления движения, изменение химического газового состава и температуры. Могут происходить вторичные

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

изменения, фильтрационные деформации пород, дегазация пород, образование «антропогенных грифонов и гейзеров». В результате происходящих антропогенных воздействий возможны изменения естественных физических полей: гравитационных гидродинамических, термических, геохимических и др.

Охрана недр при проведении разведочных работ

Охрана недр при проведении разведочных работ на нефтегазовой структуре должна проводиться в соответствии с Законом «О недрах и недропользовании».

Основу охраны недр составляют полнота и достоверность геологического, гидрогеологического, экологического, инженерно-геологического и технологического изучения объектов недропользования.

Мероприятия по охране недр должны, прежде всего, быть направлены на высокую экологическую и экономическую эффективность при наименьшем отрицательном воздействии на состояние окружающей среды.

Мероприятия по охране недр в процессе разведочных работ на нефтегазовой структуре предусматривают:

- обеспечение полноты геологического изучения для достоверной оценки структуры, предоставленного в недропользование;
- осуществление комплекса мероприятий по обеспечению полноты извлечения из недр нефти и газа;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах недропользования;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов;
- рациональное и комплексное использование водных ресурсов в процессе бурения;
- предотвращение загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
- осуществление комплекса мероприятий, направленных на предотвращение потерь нефти и газа в недрах, вследствие низкого качества проводки скважин, нарушений технологии разработки газовых залежей и эксплуатации скважин, приводящих к преждевременному обводнению, перетокам жидкости между горизонтами;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций, консервации и ликвидации объектов недропользования;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, грифонообразования, обвалов стенок скважин и межпластовых перетоков воды в процессе проводки и освоения скважины;
- надежную изоляцию в пробуренных скважинах водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- надежную герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование;
- предотвращение ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов, сохранение

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении.

Охрана недр в процессе разбуривания

При разбуривании участка работы должны проводиться таким образом, чтобы не допустить межпластовых перетоков и обеспечить качественное вскрытие продуктивных горизонтов с сохранением естественных свойств пластов.

При бурении скважин велика вероятность повышения плотности, структурно-механических и реологических характеристик бурового раствора за счет обогащения его водочувствительными, легкодиспергирующимися глинами, что ведет к снижению скорости бурения, ухудшению качества промывки ствола скважины, поглощению бурового раствора, увеличению расхода хим. реагентов, увеличению объемов отходов, размещаемых в окружающей среде.

С целью сохранения коллекторских свойств продуктивного пласта и предупреждения негативных явлений, которые могут возникнуть при вскрытии, предусматривается использование ингибированных систем буровых растворов, которые должны отвечать основным требованиям:

- низкое содержание твердой фазы;
- достаточная биоразлагаемость, не засоряющая пласт;
- в качестве утяжелителя бурового раствора необходимо использовать кислоторастворимые карбонатные материалы.

С целью сохранения технологических показателей бурового раствора предусматривается трехступенчатая очистка бурового раствора от выбуренной породы, что также уменьшает количество отходов, подлежащих размещению в окружающей среде.

Рекомендуемые системы бурового раствора отвечают основным экологическим требованиям, предъявляемым буровым растворам при вскрытии продуктивных пластов.

Компоненты бурового раствора, используемые при бурении, после сбора и очистки не окажут вредного влияния на окружающую среду в силу отсутствия эффекта суммации, поскольку они состоят из воды, биополимеров и инертных материалов.

Выбор конструкции скважин и охрана недр в процессе крепления

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе бурения скважины, необходимо предусмотреть ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологического процесса бурения на компоненты природной среды:

- обосновать конструкцию скважины с точки зрения охраны недр и природной среды;
- обосновать программу цементирования колонн по интервалам;
- предложить технико-технологические мероприятия по предотвращению водо-, газо-, нефтепроявлений – бурение производить с противодавлением столба бурового раствора;
- предусмотреть применение экологически безопасного бурового раствора;
- произвести прогноз возможных аварийных ситуаций и предложены меры по их предотвращению;
- предусмотреть обеспечение технической безопасности в аварийных ситуациях;
- содержать химреагенты и цемент в герметичной таре;
- предусмотреть сбор отходов бурения в шламовые емкости.

Конструкция скважин в части надежности, технологичности и безопасности должна

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

обеспечивать условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

С целью предупреждения поглощения бурового раствора, предотвращения загрязнения продуктивных и водоносных горизонтов необходимо:

Тщательное соблюдение проектной технологии бурения и крепления скважины.

Строгое соблюдение проектных параметров и рецептур бурового и тампонажного растворов путем точной дозировки компонентов в растворе.

Выполнение в полном объеме, предусмотренном проектом, комплекса геофизических исследований.

Обеспечение достаточно высокой экологической культуры персонала.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- сохранение земной поверхности;
- предотвращение техногенного опустынивания;
- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством дорог, строительством скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов добычи и переработки минерального сырья;
- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов и отходов производства;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращения истощения и загрязнения подземных вод;
- применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- очистка и повторное использование буровых растворов;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов в окружающей природной среде экологически безопасным способом.

Воздействия проектируемых работ на геологическую среду

При разбуривании площади работы должны проводиться таким образом, чтобы не допустить межпластовых, межколонных перетоков и обеспечить качественное вскрытие продуктивных горизонтов с сохранением естественных свойств пластов.

При бурении скважин велика вероятность повышения плотности, структурно-механических и реологических характеристик бурового раствора за счет обогащения его водочувствительными, легкодиспергирующимися глинами, что ведет к снижению скорости бурения, ухудшению качества промывки ствола скважины, поглощению бурового раствора, увеличению расхода химических реагентов, увеличению объемов отходов. С целью сохранения коллекторских свойств продуктивного пласта и предупреждения негативных явлений, которые могут возникнуть при вскрытии, в проекте на строительство скважин будет предусмотрено использование ингибированных систем буровых растворов, которые должны отвечать основным требованиям.

На случай возникновения аварийной ситуации в скважине, грозящей газоводопроявлением или открытым фонтанированием, на БУ устанавливается комплекс противовыбросового оборудования.

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении буровых работ остается сбор отходов и их утилизация. Применение малотоксичных реагентов для приготовления и обработки буровых растворов, безусловно, снижают отрицательное воздействие на окружающую среду. Учитывая особое значение экосистемы площади, буровая компания будет работать по принципу «безамбарный метод».

В процессе модернизации БУ был принят ряд проектных решений по обеспечению «безамбарного метода». В основном это касалось жидких отходов и бурового шлама. Была поставлена задача по сбору, разделению и хранению отходов по видам и обеспечению перегрузки их на транспортные средства. Выбуренный шлам после отделения его на виброситах собирается в металлические контейнеры, которые по мере их заполнения вывозятся на полигон для последующей обработки и утилизации шлама. Контейнеры возвращаются обратно на буровую для последующего использования. Буровые сточные воды накапливаются в металлических емкостях, после осветления и очистки частично могут повторно использоваться для нужд бурения. Отработанный буровой раствор также накапливается в емкостях для последующей химобработки и возможности использования при дальнейшем бурении и цементировке скважины. По окончании бурения все неиспользованные отходы бурения, в том числе нефтесодержащие сточные воды, вывозятся на специализированный полигон. После окончания бурения, освоения (испытания) скважин и демонтажа оборудования необходимо проведение мероприятий по восстановлению (рекультивации) земельного участка в соответствии с существующими требованиями.

Природоохранные рекомендации по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на структуре:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- конструкции скважин в части надежности, технологичности и безопасности обеспечивают условия охраны недр и окружающей природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности крепи скважин, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;
- обеспечение комплекса мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементирования;
- при нефтегазопрооявлениях герметизируется устье скважины, и дальнейшие работы ведутся в соответствии с планом ликвидации аварий;
- планировка площадок буровых установок с учетом уклона местности для обеспечения стока дождевых вод в сторону емкостей-отстойников;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- приготовление буровых растворов на водной основе, очистка и повторное

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

использование буровых растворов;

- применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- вывоз остатков буровых и горюче-смазочных материалов на площадки бурения последующих скважин с соблюдением их безопасной транспортировки и размещения на площадках;
- учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, снижающих их качество;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений.

Принципиальный подход предприятия при проведении работ – это экологически безопасный процесс разработки рассматриваемой контрактной территории, использование природосберегающей технологии проведения работ. Основные принципы такого подхода следующие:

- Применение материалов, технических средств и технологических процессов с минимальным потенциалом загрязнения или активного воздействия на объекты природной среды;
- Максимальная утилизация отходов по договору со специализированной организацией.

1.8.8. Ожидаемой воздействие на земли

Основное негативное воздействие на земли при реализации проектных решений будет выражаться в изъятии (отчуждении) земель под размещение площадных или линейных объектов. Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объектов участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался – территория является промышленно освоенной территорией.

Земли мало пригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и место расположение территории сключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

1.8.9. Ожидаемой воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство в границах земле отвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) не посредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации фрагментации местного ландшафта.

В результате отчуждения земель под строительство краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут не

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

существенными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Сложившийся природно-антропогенный ландшафт рассматриваемой территории не претерпит существенных трансформаций. Кардинальное изменение рельефа проектом не предусмотрено, общий вид местности значительно не изменится.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству скважин не приведет к формированию в границах земле отвода сильно измененных ландшафтов.

1.8.10. Ожидаемое воздействие на почвы

Период строительства скважин

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фито токсичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Основными видами нарушений почв при разведке и добыче углеводородов являются механические нарушения, связанные со строительством площадок скважины, дорог, трубопроводов, различных коммуникаций и передвижением транспортных средств по бездорожью. Последнее не менее губительно для почв, чем строительство различных сооружений, поскольку для нефтеразведочных работ используется преимущественно тяжелая техника, создающая нагрузку до 12 кг/см.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами.

Формальным критерием загрязненности почв в настоящее время являются предельно-допустимые концентрации вредных элементов, установленные нормативными санитарно-гигиеническими документами, предельно рекомендованные уровни, установленные отдельными научными исследованиями и неутвержденные пока нормативными документами, а также представления о трех - пятикратном превышении уровня фона для веществ и элементов, не упомянутых в двух первых перечнях.

По масштабу воздействия при проведении работ на структуре прогнозируется две группы факторов загрязнения - локальное (площадное) и точечные.

Основными потенциальными факторами площадного загрязнения почвенного покрова на территории структуры являются осадения газопылевых выбросов.

Факторами точечного загрязнения выступают:

- загрязнение сточными водами;
- загрязнение нефтепродуктами;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- вторичное загрязнение грунтовыми водами.

Точечное загрязнение нефтепродуктами и химическими веществами может происходить в результате утечек, потерь при транспортировке, авариях и т.д., миграции из мест складирования отходов, складов хранения веществ и т.д., капиллярного подъема загрязняющих веществ из загрязненных водоносных горизонтов.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

При строительстве скважины на структуре, вместе с углеводородами на поверхность будут извлекаться высокоминерализованные пластовые воды, и опасность засоления почв станет реальной при нарушениях технологического процесса. В местах пролива, сброса, аккумуляции пластовых вод будут формироваться техногенные солончаки и солончаковые почвы с измененными морфологическими, химическими и физико-химическими свойствами. Такие почвы будут отличаться высоким засолением, низким содержанием гумуса и элементов минерального питания растений, наличием токсичных химических элементов.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами наиболее реально и прогнозируемо. Потенциальные источники этого вида загрязнения - эксплуатационные скважины, трубопроводы, емкости хранения нефтепродуктов, бензо- и нефтевозы.

Нефтехимическое загрязнение сопровождается насыщением профиля почвы сырой нефтью (конденсатом) и образованием битумных корок.

Битумные коры слабо окисляются на воздухе даже в условиях аридного климата с высокой солнечной активностью, мало доступны микроорганизмам, медленно разлагаются, долго сохраняются в профиле почвы, отличаются высокой плотностью сложения, непроницаемы для воздуха, воды и корней растений.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

В загрязненных нефтью почвах нарушаются важнейшие генетические показатели: изменяется естественный морфологический профиль, содержание и состав гумуса, количество азота, фосфора, микроэлементов и почвенно-поглощающий комплекс, увеличивается объемная масса, снижаются пористость, аэрация и водопроницаемость. В местах надземного сжигания газа и других углеводородов генетические горизонты обугливаются, спекаются и становятся биологически безжизненными, почвы полностью теряют свои природные свойства.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

Технические решения и меры по сокращения воздействия на почвы

Рассматриваемый рабочий проект составлен с учетом соблюдения единых технических правил ведения работ при строительстве скважины, утвержденных в установленном порядке. Рассмотрены все возможные воздействия на почвенные ресурсы и разработаны технические решения, направленные на предупреждение и устранение загрязнений.

Проектом предлагается безамбарная технология сбора отходов бурения с последующим вывозом на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации специализированными организациями на договорной основе.

Буровые сточные воды после соответствующей подготовки будут применяться для поддержания пластового давления, излишки жидких стоков будут вывозиться на другие площадки бурения с целью использования для заводнения пласта или других технологических целей.

Кроме того, планируется повторное использование отработанного бурового раствора с предварительной очисткой посредством циркуляционной системы.

Цемент, песок, глинопорошок и химические реагенты запроектировано хранить в складском помещении, снабженном гидроизолированным настилом и навесом.

Химические реагенты будут привозиться на площадку бурения, и храниться на складе в заводской упаковке. Дизельное топливо, отработанные и свежие масла будут храниться в герметичных емкостях, снабженных мерными трубами и дыхательными клапанами.

Для уменьшения воздействия на почвенный покров разработан ряд организационно-технических решений и мер:

- планировка поверхности технологических площадок при монтаже и демонтаже;
- наличие плана работ по восстановлению и выводу из эксплуатации площадки бурения с последующей его реализацией;
- гидроизоляция и обваловка участков под технологическое оборудование;
- установка железобетонных лотков по контуру площадки для сбора и транспортировки

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

буровых стоков;

- очистка отработанных буровых стоков гидроциклонным способом;
- установка сооружений для временного сбора и хранения твердых и жидких отходов бурения;
- гидроизоляция мест размещения емкостей для хранения бурового раствора, сточных вод и отходов бурения;
- замкнутая циркуляционная система по очистке бурового раствора;
- повторное использование бурового раствора и отработанных сточных вод;
- вывоз отходов бурения, шлама и песка с вибросита, строительных отходов и прочих на места их складирования и утилизации;
- установка металлических поддонов в местах возможных утечек от технологического оборудования;
- разработка мероприятий по ликвидации аварий с перечнем средств и способов сбора и удаления загрязнений с территорий;
- проведение работ по технической рекультивации по мере завершения бурения.

Монтаж и демонтаж буровой установки в соответствии с проектом должен отвечать следующим требованиям:

- технологическая площадка бурения должна быть спланирована в насыпи;
- участки под оборудование, склад химических реагентов и ГСМ, емкости для приготовления и хранения бурового раствора и электродвигательную должны быть обвалованы и гидроизолированы;
- необходимо по контуру площадки бурения обустроить железобетонные лотки для аккумуляции и транспортировки буровых сточных вод под уклоном в сторону места сбора стоков;
- обеспечить герметичность циркуляционной системы

Таким образом, исходя из информации о характере намечаемой производственной деятельности можно предположить, что изменения в химическом составе почв зоны воздействия проекта возможны только на уровне тенденций без превышения пороговых значений загрязняющих веществ, что обеспечит сохранение природного статуса местных почв.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фито токсичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

1.8.11. Ожидаемое воздействие на растительный мир, связанное со строительством, расконсервацией скважин

Период строительства, расконсервации скважин

Стадия строительства, связанная с безвозвратным временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству поисковых скважин на на структуре Караоба (а значит, уничтожением место обитания растений и животных) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность. Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

На состояние растительности в процессе строительства, расконсервации скважин оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при проведении строительных работ;
- химическое воздействие, произведенное вследствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Механическое воздействие связано с уничтожением растительного покрова при планировании территории под строительство, проведением сплошных отсыпок. Серьезные воздействия на растительный покров также может вызвать внедорожный проезд строительной техники и автотранспорта. Неорганизованное складирование твердых отходов строительства также может привести к уничтожению растительного покрова.

Растительный покров территории при строительстве, расконсервации проектируемых объектов в различной степени будет трансформирован. В основном это транспортный (дорожная сеть) фактор трансформации - преимущественно с полным уничтожением растительного покрова по трассам беспорядочной сети автодорог без покрытия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

Химическое воздействие на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву. Кроме того, могут возникнуть косвенные воздействия в связи с загрязнением атмосферного воздуха и размещением коммунальных и промышленных отходов.

Химическое воздействие на растительный покров возможно при нарушении правил хранения горючемазочных материалов и заправки техники, использовании неисправных землеройных машин, проведении обслуживания и ремонта техники вне специально оборудованных площадок.

Химическое загрязнение растительности в процессе строительства, расконсервации скважин будет в основном от ДЭС и автотранспорта – выбросы азотистых и углеродных соединений.

1.8.12. Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством, расконсервацией скважин

Период строительства, расконсервации скважин

Воздействие на животный мир в период строительства скважин, будет обусловлено природными и антропогенными факторами.

Природные факторы. К природным факторам относятся климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д. Влияние изменения природных условий сказывается на численности и видовом разнообразии животных. Одни животные вытесняются и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. Наиболее сильное и действенное влияние техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Представители этой группы животных тесно привязаны к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способны избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальние расстояния.

Наиболее существенное влияние на животных могут оказать следующие виды

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

подготовительных и текущих работ:

- изъятие земель (утрата мест обитания);
- проведение земляных строительных работ;
- использование дорог и внедорожное использование транспортных средств;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих;
- складирование вспомогательного оборудования;
- загрязнение территории промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ.

Воздействие на животный мир при строительных работах, приводит к временной или постоянной утрате мест обитания популяций животных, причиняет беспокойство и физический ущерб живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения.

В результате изъятия земель для строительства скважин происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Наибольшее воздействие на фауну происходит как правило в процессе земляных работ. В результате происходит гибель представителей беспозвоночных и незначительная гибель представителей земноводных, пресмыкающихся и некоторых видов фоновых грызунов.

В результате земляных работ уничтожается до 90% насекомых, паукообразных и мелких наземных ракообразных, являющихся кормовой базой для позвоночных и важным компонентом пустынного и приморского биоценозов обитающих в пределах коридора строительства.

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Воздействие такого фактора, как перемещение автотранспорта при транспортировке грузов выражается в виде гибели насекомых, земноводных и пресмыкающихся, а реже, копытных, грызунов, мелких хищников и пернатых, под колёсами.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объекте строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Пресмыкающиеся. Основными источниками воздействия на животных являются строительные машины и механизмы автодороги, строительный персонал. Сокращение площади местообитаний и трансформация биотопов окажут наиболее значимое воздействие, что повлечет за собой снижение численности земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих пропорционально изъятию под строительство земель и уменьшение биологического разнообразия. Для пресмыкающихся техногенная трансформация субстрата и сам процесс земляных работ, при значительном механическом воздействии оказываемом землеройной техникой, является фактором вызывающим резкое снижение численности, вплоть до полного исчезновения на некоторых участках ящериц и змей. Обычно, в процессе земляных работ, в пределах строительной площадки, землеройной техникой уничтожаются земноводные - 90%, пресмыкающиеся - 70%, мелкие фоновые грызуны - 70%.

Птицы. Воздействие строительных работ на птиц, в основном, будет связано с утратой

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

мест обитаний. Помимо потери местообитания, возможным фактором негативного воздействия на птиц может быть фактор беспокойства, вызванного присутствием человека, передвижением автотранспортных средств, работой строительной техники. Имеет место косвенное воздействие в виде временного разрушения мест гнездования и кратковременного ухудшения кормовой базы на ограниченном участке.

Поскольку участок строительства расположен на территории промышленно освоенной территории, путей миграции диких животных в пределах территории, отведенной под строительство нет. Редкие и подлежащие особой охране виды животных в пределах изученной площадки отсутствуют. Влияние от реализации проекта на охотничье-промысловых животных исключено.

На стадии завершения работ по бурению скважин прямого воздействия на птиц не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии завершения работ по бурению скважин не предполагается.

Проведение запланированных работ необходимо проводить в соответствии со статьей 12 главы 3 «Закона Республики Казахстан №593 от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством

Период строительства, расконсервации скважин

Проектируемые работы по строительству скважин создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения запланированных работ можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное излучение.

Шум. При строительстве скважин источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в планировочных работах, а также - на флору и фауну, являются буровая установка ДЭС, строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояние от места работы. Снижение уровня звука от источников при беспрепятственном распространении происходит примерно нВ 3дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояние снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предусмотрены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ.

Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

представляет собой колебания твердых тел или образующихся их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают главным образом, вследствие вращательного и поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установка гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве скважин (в пределах, не превышающих 62 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Электромагнитное излучение. Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников.

Источниками электромагнитных полей объекта строительства - компрессорной установки - являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи.

При проведении проектируемых работ предусмотрено использование оборудования и транспорта, эксплуатация которых обеспечит уровень шума, вибрации и электромагнитного излучения в пределах, установленных санитарными нормами РК.

Таким образом, строительство скважин не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Радиационная обстановка

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом расширения была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма-фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма-съемки на участке выявлено, что мощность гамма-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения скважин соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

1.9. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства скважин в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.9.1. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства

В процессе проведения строительных работ будут образовываться опасные и неопасные отходы.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Характеристика отходов при строительстве представлена в таблице ниже.

Таблица 27 – Характеристика отходов

- при строительстве скважин

Наименование отхода	Количество, т 1 скв./3 скв.	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Буровые отходы - буровой шлам -ОБР	637,1189/1911,357 452,8398/1358,5194 184,7792/554,3376	01 05 05* (выбуренная порода, хим реагенты и пр.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Промасленная ветошь	0,0635/0,1905	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Используемая тара	19,8198/59,4594	16 07 08* (упаковочная тара, бочки из-под масел и	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

		др.)		
Металлолом	4,7436/14,2308	16 01 17 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,0018/0,0054	120113 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанное масло	33,1240/99,372	13 02 06* (различные виды масел)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,3473/4,0419	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

- при расконсервации скважины

Наименование отхода	Количество, т 1 скв	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Буровые отходы - буровой шлам -ОБР	152,000 85,000 67,000	01 05 05* (выбуренная порода, хим реагенты и пр.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Промасленная ветошь	0,0635	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Используемая тара	0,200	16 07 08* (упаковочная тара, бочки из-под масел и др.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	0,300	16 01 17 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,0018	120113 (отходы сварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанное масло	0,970	13 02 06* (различные виды масел)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	0,050	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве скважин представлены в таблице ниже.

Таблица 28 – Лимиты накопления отходов производства и потребления

- при строительстве скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	696,719/2090,157
в т.ч. отходов производства	-	695,3717/2086,1151
отходов потребления	-	1,3473/4,0419
Опасные отходы		
Буровые отходы:	-	637,1189/1911,357
- БШ	-	452,8398/1358,5194
-ОБР	-	184,7792/554,3376
Промасленная ветошь	-	0,0635/0,1905
Отработанное масло	-	33,1240/99,372
Используемая тара	-	19,8198/59,4594
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	1,3473/4,0419
Металлолом	-	4,7436/14,2308
Огарки сварочных электродов	-	0,0018/0,0054
Зеркальные отходы		
-	-	-

- при расконсервации скважины

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	153,5853
в т.ч. отходов производства	-	153,5353
отходов потребления	-	0,050
Опасные отходы		
Буровые отходы (буровой шлам, отработанный БР)	-	152,000

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Промасленная ветошь	-	0,0635
Отработанное масло	-	0,970
Используемая тара	-	0,200
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы -	-	0,050
Металлолом	-	0,300
Огарки сварочных электродов	-	0,0018
Зеркальные отходы		
-	-	-

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

На площадке строительства скважин должно быть временное хранение отходов производства и потребления, ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Вывоз всех отходов производства и потребления будет заниматься специализированная организация.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупа услуг.

Планируемый статус передачи отходов на утилизацию следующий:

Промасленная ветошь – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термометодами.

Буровые отходы - передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации - биологической очистки отходов или химическое.

Использованная тара – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне;

Металлолом – забирают компании, определенные по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Огарки сварочных электродов – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне;

Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы ТБО – в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

Отработанное масло – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

1.9.2. Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

(Статья 338) под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управлениями.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

На основании «Классификатора отходов» от 6 августа 2021 года № 314, всем образующимся при строительстве и расконсервации скважин, отходам присвоены классификационные коды.

1.9.3. Отходы, образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Постутилизация объекта будет проведена после окончания работ. Осуществление таких работ в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

В соответствии с законодательством РК на этапе ликвидации объекта будет разработан Проект ликвидации, в том числе будет разработан и согласован с контролирующими органами Проект рекультивации нарушенных земель.

Ликвидация и консервация последствий деятельности недропользования по углеводородам

После окончания работ на его территории остается ряд стационарных объектов, дальнейшая эксплуатация которых не планируется. В действующем законодательстве предусмотрены особенности ликвидации последствий операций по недропользованию, с учетом их видов, которые определяются частью Кодекса «О Недрах и недропользовании» Республики Казахстан.

Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды.

Кроме того, финансирование ликвидации последствий недропользования проводится за счет недропользователя или лица, непосредственно являющегося недропользователем до прекращения соответствующей лицензии или контракта на недропользование.

Исполнение обязательства по ликвидации может обеспечиваться гарантией, залогом банковского вклада и (или) страхованием.

К отношениям по разрешениям и лицензиям на недропользование по углеводородам, выданным, а также по контрактам на недропользование по углеводородам, заключенным до введения в действие Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 г.) по истечении тридцати шести месяцев со дня введения в действие настоящего Кодекса, согласно пункту 7 статьи 126:

п.7 «Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации последствий разведки, формируется посредством вноса денег в размере суммы, определенной в проекте разведочных работ на основе рыночной стоимости работ по ликвидации последствий разведки углеводородов, до начала проведения операций, предусмотренных таким проектным документом».

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Для определения размера ликвидационных расходов, в целях планирования ежегодных отчислений в ликвидационный фонд были рассчитаны:

- затраты на ликвидацию скважин;
- расчет затрат на рекультивацию земли.

Таким образом, общие ликвидационные затраты по структуре составят суммарные затраты на ликвидацию скважин, затраты на демонтажные работы, рекультивацию земли, экологические платежи, образующиеся в процессе демонтажных работ, размещение отходов производства.

Все нефтяные операции на структуре Караоба проводит ТОО «CaspianMunaiGas» в соответствии с Контрактом №5165 от 07 февраля 2023 года, выданного МННГ Республики Казахстан на проведение разведки и добычи углеводородного сырья.

Расчет затрат на ликвидацию скважин

Организация работ и расчет затрат по ликвидации скважин на структуре Караоба, которые подлежат ликвидации по техническим и геологическим причинам представлены в таблицах.

Таблица 29 - Стоимость ликвидации одной скважины и продолжительность ликвидационных работ

№ п/п	Намечаемые работы	Нормы времени в часах	Стоимость работы 1 бр/час, тенге	Общая стоимость, тенге
1-Раздел				
1	Переезд подъемника и перетаскивание всего оборудования	7,0	26 884,4	188 191,1
2	Установка и испытание якорей оттяжек	2,0	26 884,4	53 768,9
3	Установка переносного фундамента подног мачты	1,0	26 884,4	26 884,4
4	Монтаж подъемника с ПЗР. Установка ГИВ.	3,8	26 884,4	102 160,9
5	Монтаж рабочей площадки, приемного моста со стеллаж.изл.освещения	3,3	26 884,4	88 718,7
6	Завоз "2,5 НКТ с укладкой их на стеллаж вручную	1,2	26 884,4	32 261,3
7	Проведение проверки пусковой комиссией	1,5	26 884,4	40 326,7
	ИТОГО	19,8		532 311,9
2-Раздел				
1	Подготовительные работы перед началом КРС	1,7	26 884,4	45 434,7
2	ПЗР. Подъем подземного оборудования: штанги и трубы "2,5	9,0	26 884,4	241 960,0
3	Прошаблонировать скв-ну печатью Ø135мм с промером длин труб	9,0	26 884,4	241 960,0
4	Спуск пера на "2,5 НКТ для промывки песка в скв.	6,8	26 884,4	182 814,2
5	Сборка промывочного оборудования	1,6	26 884,4	43 015,1
6	Промывка с глубины	8,6	26 884,4	231 206,2
7	Наращивание труб с промером	3,0	26 884,4	80 653,3
8	Разборка промывочного оборудования	1,5	26 884,4	40 326,7
9	Подъем пера после промывки. ПЗР.	6,8	26 884,4	182 814,2
	ИТОГО	25,5		1 290 184,3
3-Раздел				
1	Спуск "2,5 НКТ до интервала	6,2	26 884,4	166 683,5
2	Закачка цементного раствора	7,5	26 884,4	201 633,3
3	Доподъем НКТ с промывкой	4,0	26 884,4	107 537,8
4	ОЗЦ	48,0	26 884,4	1 290 453,1
5	Опрессовка экс.колонны	3,8	26 884,4	102 160,9
6	Полный подъем НКТ	6,0	26 884,4	161 306,6

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

7	Установить заглушку на устье с репером	3,0	26 884,4	80 653,3
	ИТОГО	64,6		2 110 428,5
	4-Раздел			
1	Демонтаж подъемника и оттаскивание оборудования	4,0	26 884,4	107 537,8
2	Откачка, вывоз технологической жидкости из емкостей	1,0	26 884,4	26 884,4
	ИТОГО	2,4		134 422,2
	ВСЕГО	108,3		4 067 346,9

Таблица 30 - Общая стоимость ликвидации одной скважины

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	кол-во	Стоимость, тенге	Всего, тенге
1	Расходы на ликвидацию скважины	скв	1	4 067 346,9	4 067 346,9
2	Установки тумбы (1х1х1м)	скв	1	59 592	59 592,0
	Итого			4 126 938,9	4 126 938,9

Стоимость ликвидации одной скважины составила 4 126,9 тыс. тенге.

Предполагаемое количество скважин, подлежащих ликвидации составляет – 2 проектных скважин.

Таким образом затраты на ликвидацию скважин составят:

$$2 \text{ скважины} * 4\,126,9 \text{ тыс.тенге} = 8\,253,8 \text{ тыс.тг.}$$

Расчет затрат на ликвидацию объектов нефтепромыслового обустройства

Расчет затрат на демонтаж и ликвидацию объектов нефтепромыслового обустройства не производился ввиду их отсутствия.

Расчет рекультивации земли

Согласно пп.3 п.2 ст.217 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Природопользователи при проведении операций по недропользованию, геолого, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

Расчет объема рекультивируемых земель были рассчитаны исходя из следующих факторов:

территория, принятая на рекультивацию скважин, составляет 20х20 метров;

средневзвешенная глубина рекультивируемых земель- 0,3метра;

норматив на производство земельных работ составляет 13 500 тенге.

Таким образом, получается, объем рекультивации земли на одну скважину составил:

$$20\text{м} * 20\text{м} * 0,3\text{м} = 120 \text{ м}^3$$

Объем рекультивации на 2 скважин:

$$120\text{м}^3 * 2\text{скважин} = 240 \text{ м}^3$$

Итого стоимость рекультивации при устьевых площадок скважин составляет:

$$240 \text{ м}^3 * 13\,500 \text{ тенге} = 3\,240 \text{ тыс. тенге.}$$

Сводный расчет затрат на ликвидацию объектов недропользования на структуре Караоба представлен в таблице ниже.

Таблица 31 - Сводный расчет затрат на ликвидацию объектов недропользования на структуре Караоба

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Показатель
1	Стоимость затрат по ликвидации скважин	тенге	8 253 877,9
		\$	18 548,04
2	Стоимость демонтажных работ объектов наземного обустройства промысла	тенге	0,0
		\$	0,0
3	Стоимость рекультивации земли	тенге	3 240 000

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

		\$	7 280,9
4	Всего общая сумма затрат по ликвидации последствий недропользования	тенге	11 493 877,9
		\$	25 828,9

По данным таблицы видно, что на основании произведенных расчетов, сумма обеспечения ликвидационного фонда на контрактной территории в период разведки составит 11 493 877,9 тенге.

Выше произведённые расчеты, в процессе проведения работ по ликвидации последствий добычи углеводородов, может быть скорректирован соразмерно снижению рыночной стоимости работ по ликвидации последствий добычи углеводородов, либо стоимости ликвидационных работ, фактически выполненных на участке недр.

Отходы при проведении ликвидационных работ

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Источниками образования отходов при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах будут являться: разработка техники и оборудования; функционирование производственных и сопутствующих объектов; жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Проведение ликвидационных работ на объектах сопровождается образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками загрязнения на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов при проведении ликвидационных работ на объектах являются: ТБО, промасленная ветошь, металлолом, отработанное масло, жестяные банки из под краски, огарки сварочных электродов.

Горюче-смазочные материалы

Горюче-смазочные материалы (ГСМ) являются потенциально сильными загрязнителями окружающей природной среды. Проектом предусмотрены следующие решения, исключающие попадание их в окружающую природную среду:

- доставка ГСМ на площадку объекта должна осуществляться спецтранспортом в герметичных емкостях с последующей откачкой в емкости для ГСМ. Сбор и вывоз отработанных ГСМ должны осуществляться в специальных металлических емкостях. В отдельном журнале должен вестись учет прихода и расхода всех видов ГСМ, в т.ч. отработанных масел;

- площадки, на которых установлены емкости с ГСМ, должны иметь гидроизоляцию и обваловку в виде сплошного земляного вала;

- емкости с ГСМ должны быть снабжены поддонами во избежание попадания ГСМ на основание кустовой (индивидуальной) площадки.

Отработанное масло, - Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, стекло, пластик, бумага и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

утилизации согласно заключенным договорам.

Металлолом (обрезки труб, обрезки арматуры) – Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при ремонте спецтехники – пожароопасные. Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Тара из под ЛКМ – данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ при проведении ликвидационных работ на объектах. Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

При ликвидации объектов возможны сварочные работы, вследствие проводимых работ будут образовываться огарки сварочных электродов – Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно-противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Количество отходов, образующихся при проведении ликвидации объектов, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по факту образования.

Таблица 32 - Отходы производства и потребления, образующиеся при проведении ликвидации объектов

№ п/п	Наименование отхода	Количество, т	Класс опасности отходов,	Код	Метод утилизации
1	2	3	4	5	6
1.	Твердо-бытовые отходы (пластиковые отходы, стекло, бумага, пищевые отходы) – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала, продукты жизнедеятельности работающего персонала	0,04875	5 класс неопасные	20 03 01	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
2.	Ветошь промасленная - ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами, обслуживание машин и механизмов	0,0127	3 класс опасные	15 02 02*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
3.	Масло отработанное - смесь масел, работа дизель - генераторов, машин и механизмов	0,0201	3 класс опасные	13 02 06*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
4.	Металлолом - износ оборудования, машин и механизмов;	0,10	4 класс неопасные	16 01 17	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
5.	Огарки сварочных электродов – отходы сварки, проведение сварочных работ	0,00015	4 класс неопасные	120113	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору
6.	Использованная тара ЛКМ	0,0015	3 класс	16 07 08*	Сбор и вывоз

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

			опасные		специализированной организацией по договору
	ВСЕГО: 1 объект.	0,1832			
	2 объекта.	0,3664			

Лимиты накопления отходов при ликвидации объектов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,1832
в т.ч. отходов производства	-	0,13445
отходов потребления	-	0,04875
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0127
Отработанное масло	-	0,0201
Тара ЛКМ	-	0,0015
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы -	-	0,04875
Металлолом	-	0,1 00
Огарки сварочных электродов	-	0,00015
Зеркальные отходы		
-	-	-

При ликвидации 2 объектов -0,3664 т.

На площадке объекта должно быть временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 3-1 статьи 288 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Экологическому кодексу РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке ликвидации скважин временно организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Контроль за безопасным обращением с отходами

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Контроль за хранением отходов производства и потребления осуществляется соответствующими органами, а организация своевременного вывоза их с территории – отделом по охране окружающей среды предприятия.

За всеми видами отходов, образующимися при ликвидации скважин, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии. Для отходов, обладающих опасными физико-химическими свойствами, предусмотрен контроль за безопасным обращением отходов на территории предприятия. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы следующие мероприятия:

- инвентаризация, сбор промотходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и на специально оборудованных полигонах;
- повторное использование отходов в определенных проектом случаях.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Мероприятиями по охране почв и грунтов при ликвидации объектов предусматриваются:

- Планировка и обваловка площадок;
- Рациональное использование земельного фонда;
- Полная утилизация отходов, образовавшихся в процессе ликвидации скважин;
- Установление научно обоснованных нормативов образования и лимитов размещения отходов;
- Обязательное проведение работ по рекультивации нарушенных земель.

Оздоровление экологической обстановки предполагает в первую очередь проведение рекультивационных работ на поврежденном участке. Такие работы должны включать в себя очистку территории от остатков построек и оборудования (необходимо убрать металлические и железобетонные конструкции, строительный мусор, извлечь фундаменты); засыпку колодцев, погребов и котлованов; посадка древесной и кустарниковой растительности местных пород.

Рекультивация земельного участка

На отведенном участке для ликвидации объектов после выполнения всех предусмотренных работ с целью недопущения загрязнения природной среды, должна быть проведена техническая рекультивация. Выбор рекультивационных мероприятий загрязненных участков территории определяется в зависимости от степени их загрязнения.

Степень загрязнения может быть определена двумя способами:

- а) путем проведения химического анализа проб грунта на общее содержание нефтепродуктов;
- б) визуально (по состоянию растительности, цвету, запаху почвы и т.п.) В производственных условиях визуальной оценки бывает, как правило, достаточно для правильного выбора методов рекультивации.

При выборе варианта рекультивации принимают во внимание следующие аспекты: нужды местных властей и населения, состояние существующей флоры и фауны, характер и объем загрязнений, практическую осуществимость, сроки проведения рекультивации, стоимость рекультивационных работ.

На территории участка, учитывая специфику региона и отсутствие пресной воды, озеленение не предусматривается.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Техническая рекультивация земель, нарушенных в ходе проектируемых работ, должна включать следующие виды работ:

1. демонтаж бурового оборудования;
2. очистку территории от строительного мусора, металлолома и других отходов;
3. планировку нарушенной территории (срезку образованных бугров, засыпку ям).

Биологический этап рекультивации осуществляется для восстановления плодородия почв, быстрого освоения нарушенных земель и использования их в хозяйстве (после этапа технической рекультивации).

Биологическая рекультивация может быть произведена основным землепользователем с выделением ему соответствующих средств для этой цели.

Недропользователь при проведении операций по недропользованию, а также при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязуется:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, планирует снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводит рекультивацию нарушенных земель.

Охрана растительного и животного мира

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно – технологических; проектно – конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории участка запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

животного мира при консервации и ликвидации скважин намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
 - принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории участка;
 - захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
 - проведение на заключительном этапе ликвидации технической рекультивации;
 - использование экономичного и экологического оборудования;
 - своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования, ремонтных работ;
 - обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или водные объекты;
 - разработка плана ликвидации аварийных ситуаций;
 - проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений РК и т.д.
- организация и проведение мониторинговых работ.

При выполнении запроектируемых работ необходимо учитывать экологические требования при охране, защите и использовании защитных насаждений на полосах отвода магистральных трубопровод и других линейных сооружений согласно ст.263 Экологического Кодекса.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Структура Караоба расположена на территории Мунайлинского района Мангистауской области. В тектоническом отношении рассматриваемая структура приурочена 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 – 2010м, скв. К-2 – 3500м, 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 180км 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 45 °С, зимой – минус 30 °С.

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 приурочена к восточной центриклинали Сегендыкской депрессии.

В зоне поражения при возможных авариях на проектируемом объекте отсутствуют предприятия и объекты инфраструктуры.

Участки извлечения природных ресурсов (карьеры, промыслы) на затрагиваемой территории отсутствуют.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

Проектом предусмотрено «Проекту 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 Республики Казахстан». Данная намечаемая деятельность не предусматривает добычу нефти. Намечаемая деятельность включает строительно-монтажные работы, бурение и испытание скважин. В процессе намечаемой деятельности появляются временные источники выбросов, которые прекращают свою деятельность по завершению процесса. Весь объем работ планируется выполнить в период 2024-2029 гг. Альтернативные решения по размещению скважин. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

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.

На структуре Караоба пробурена всего 1 скважина.

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.

Проектом предусматривается бурение одной независимой (№ К-2) и двух зависимых (№ К-3; К-4) скважин соответственно с проектными глубинами по 4800 м, проектным горизонтом – средний триас.

Основанием для выбора местоположения и глубин проектных скважин являются материалы сейсморазведочных данных 3Д и результаты бурения скважины К-1.

Цель бурения проектных поисковых скважин: является выявления залежей УВ в отложениях триаса и изучение геологического строения структуры и геолого-геофизической характеристики вскрываемого разреза.

Согласно проекту «Проекту 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 Республики Казахстан», планируется производить отбор керна в предполагаемых интервалах залегания продуктивных пластов. Отбор керна и шлама

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

производится в соответствии с геолого-техническим нарядом из перспективных горизонтов, а также при проявлениях прямых признаков УВ в процессе бурения.

Количество отбора образцов керна и проб флюидов корректируется геологической службой, как в процессе бурения, так и при освоении продуктивных коллекторов. Также ими осуществляется наблюдение и контроль за выполнением отбора, выноса керна и проб флюидов.

В процессе бурения необходимо вести постоянное наблюдение за нефтегазопрооявлениями (ГТИ), появлением пленок нефти или пузырьков газа в выходящем потоке глинистого раствора. Во всех случаях газопрооявлений производить отбор проб газа на лабораторные анализы.

Для увеличения выноса керна и его сохранения необходимо применять съемные кернаприемные трубы, использовать подходящие буровые растворы и технологические параметры бурения. Необходимо контролировать глубину отбора керна по ГИС.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

4. РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Эксплуатация проектируемых скважин не планируется. Данные скважины являются поисковыми К-2, К-3, К-4 и К-1.

В процессе намечаемой деятельности появляются временные источники выбросов, которые прекращают свою деятельность по завершению процесса. Весь объем работ планируется выполнить в период 2024-2029 гг.

4.1. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Строительство буровой установки и размещение оборудования и техники для бурения поисковых скважин на территории 2,0 га.

Организация строительства поисковых скважин

На период проведения проектируемых работ предусматривается проживание персонала во временном полевом лагере буровиков, расположенном за пределами промлощадки скважины.

Доставка грузов в вахт будет осуществляться автотранспортом базы Подрядчика из г. Актау. Численность вахты – 20 человек на период бурения и период испытания скважины.

Доставка грузов в вахт будет осуществляться автотранспортом базы Подрядчика из г. Актау.

СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ ВАХТ

Пункты		Расстояние, км	Вид транспорта	Периодичность смены вахт
отправления	назначения			
1	2	3	4	5
Актау	Буровая	17	Поезд, автобус	1 раз в 15 дней

Заезд транспорта на буровую осуществляется по утвержденному маршруту, по подготовленным перед началом работ дорогам со снятым ПСП и твердым (щебеночным) покрытием. При производстве работ используются машины и механизмы Подрядчиков.

Для размещения бурового оборудования подготавливается площадка 2,0 га под 1-ну скважину в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Под 3 скважин отводится участок 6 га, получают соответствующие разрешения на временное использование земель.

Размеры отводимых во временное пользование земельных участков на 1 скважину

Назначение участка	Размер	Источник нормы
1	2	3
Монтаж буровой установки для строительства скважины и размещение оборудования и	2,0 га	Нормы отвода земель для нефтяных и газовых

Территория проектируемых работ относится к госфонду, землям акимата Мунайлинского района, Мангистауской области, и используется в качестве малопродуктивных сезонных пастбищ для овец, коз.

Проведение монтажа буровой установки предусматривается в соответствии с унифицированными схемами, предусматривающими замкнутый цикл водопользования и гидроизоляцию площадок под вышечно-лебедочным, силовым и насосными блоками, а также под циркуляционной системой и блоком приготовления бурового раствора, складом ГСМ.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Для предупреждения загрязнения поверхностных вод ливневыми и талыми водами, стекающими с участка буровой, необходимо:

- Оградить отведенный участок буровой нагорной канавой, предупреждающей попадание склонового поверхностного стока на участок.

- В нижней по склону части участка будут проведены канава и лотки для перехвата и аккумуляции всего стока, стекаемого с участка.

- Собираемые в лотки ливневые и талые воды можно использовать для технических целей.

- Циркуляционная система будет в герметичном исполнении и не должна будет допускать переливов раствора на почву. Площадки для хранения химреагентов будут иметь покрытие, а химреагенты храниться в закрытой таре. Площадка для склада ГСМ устраивается в наиболее низкой отметке рельефа, очищается от сухой травы и обваловывается вокруг высотой не менее 0,5 м и покрывается изоляционной пленкой во избежание растекания жидкости в случае аварии. Расстояние от площадки ГСМ до жилых вагончиков, стоянок автотракторной техники, производственных помещений, передвижных электростанций и т. д. предусматривается не менее 50 м.

Буровая площадка обваловывается полностью по периметру земляным обвалом на территориях, где существует угроза затопления их паводковыми или нагонными водами [Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ].

4.2. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Энергоэффективность. Энергоэффективность—важная задача по сохранению природных ресурсов. К основным направлениям энергоэффективности относятся:

- экономия электрической энергии;
- экономия тепла;
- экономия воды;
- экономия газа.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по энергоэффективности, который включает экономию электрической энергии, экономию тепла, экономию воды.

Комплекс мероприятий по экономии электрической энергии включает: оптимальный подбор мощности электродвигателей; использование устройств регулировки температуры, в том числе устройств автоматического включения и отключения, снижения мощности в зависимости от температуры, временных таймеров.

Комплекс мероприятий по экономии тепла включает: использование теплосберегающих материалов при строительстве зданий; повышение эффективности источников теплоты за счет снижения затрат на собственные нужды; использование узлов учёта тепловой энергии; снижение тепловых потерь в окружающую среду; оптимизация гидравлических режимов тепловых сетей; использование современных теплоизоляционных материалов; использование вторичных энергоресурсов.

4.3. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Проект будет осуществляться в соответствии со следующими государственными программными документами:

- Указ Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2007 года № 310 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года»;
- Карта индустриализации, утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2014 года № 1418;
- Генеральная схема газификации Республики Казахстан на 2015-2030 годы.

Основные технико-экономические показатели поисковых работ

Перечень видов затрат предприятия, осуществляемых в период поисковых работ определен согласно Закону РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

В смету стоимости включаются все затраты на сопутствующее скважинное оборудование, ГИС, опробование, лабораторные исследования. Потребность и стоимость в капитальных вложениях определялась, исходя из объемных показателей, связанных с бурением новых скважин и удельных затрат, их обустройству, прокладке выкидных линий и т.д. Предполагаемые объемы инвестиционных затрат базируются на укрупненных удельных показателях стоимости, связанных как с бурением скважин, так и исходя из характеристики и необходимого количества оборудования, необходимого на строительство намеченных объектов, которые включают в себя издержки по инвестициям в основной капитал.

В таблице ниже представлены стоимостные показатели капитальных вложений на строительство поисковых скважин и прочие затраты. Таким образом, финансовые затраты в период поисковых работ составят 2156145 тыс. тенге, основная часть которых приходится на буровые работы.

Капитальные вложения рассчитаны с учетом того, что большая часть оборудования, материалов, сооружений будет приобретаться в Казахстане. Однако также возможно приобретение оборудования и материалов у производителей из других стран при невозможности приобретения соответствующего оборудования в Казахстане, а также в случаях их неконкурентоспособности с другими аналогами по показателям качества и цены. В расчетах предполагается, что обеспечение необходимых объемов финансирования капитальных вложений будет осуществляться за счет собственных средств Подрядчика.

Таблица 33 – Планируемые финансовые затраты

№№ п/п	Наименование затрат	Ед. изм.	Стоимость в тыс.тг.	2023г.		2024г.		Всего:	
				Физич. объём	Объём работ в тыс.тг.	Физич. объём	Объём работ в тыс.тг.	Физич. объём	Объём работ в тыс.тг.
1	Бурение разведки скважин с опробованием и испытанием объектов	скв.	2 040 000,0			1	2 040 000	1	2 040 000
2	ГИС	скв.	54 000,0			1	54 000	1	54 000
3	Отбор керн с лабораторными исследованиями	пог. м	347,2			90	31 250	90	31 250
4	Расконцервация скважины К-1	скв.	7 120			1	7 120	1	7 120
5	Проект разведочных работ по оценке месторождения углеводородов Караоба	проект	7 000,0	1	7 000			1	7 000
6	Проект ликвидации последствий разведочных работ	проект	5 000,0	1	5 000			1	5 000

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

7	Технический проект на строительство разведочных скважин	проект	7 000,0	1	7 000				7 000
	Всего:				19 000		2 137 145		2 156 145

Таблица 34 – Основные технико-экономические показатели

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Фонд скважин	скв.	1
2	Объем бурения по существующим скважинам - пробуренный метраж	пог.м	4 687,0
3	Количество проектных скважин	шт.	1
4	Средняя проектная глубина скважин	м.	4 800,0
5	Средняя коммерческая скорость бурения	м/ст.мес.	550,0
6	Суммарный метраж	пог.м	4 800
7	Предполагаемая стоимость строительства проектной скважины	тыс. тенге.	2 040 000
8	Предполагаемая стоимость 1 м проектируемого бурения	тыс. тенге.	425
9	Предполагаемые затраты на разведочное бурение	тыс. тенге.	2 040 000
10	Запасы УВ		
10.1.	Геологические запасы УВ	тыс.тонн	16 650,6
10.2.	Извлекаемые запасы УВ	тыс.тонн	1 466,3
11	Запасы УВ на 1 м проходки		
11.1.	Геологические запасы УВ	тыс.тонн/пог.м	1,76
11.2.	Извлекаемые запасы УВ	тыс.тонн/пог.м	0,15
12	Запасы УВ на 1 скважину		
12.1.	Геологические запасы УВ	тыс.тонн/скв	8 325,3
12.2.	Извлекаемые запасы УВ	тыс.тонн/скв	733,1
13	Затраты на подготовку 1 тонны УВ		
13.1.	Геологические запасы УВ	тыс.тенге/тонна	129,5
13.2.	Извлекаемые запасы УВ	тыс.тенге/тонна	1 470,5

Разработанная документация для получения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду через Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, а также специальные разделы по обеспечению безопасности рабочего персонала, управления технологическими процессами, подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве, расконсервации скважин являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Объектами воздействия при строительстве скважин являются здоровье и безопасность населения.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении строительных работ в рамках намечаемой деятельности. Однако в связи с нахождением проектируемых скважин на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах санитарно-защитной зоны территории жилой застройки отсутствуют.

Строительная площадка скважины представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом. Участок строительства скважин, расположены на достаточном расстоянии от населенных пунктов и, таким образом, данный объект не будут представлять непосредственной угрозы для постоянно проживающего в этих населенных пунктах жителей.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи со значительным удалением участка планируемых работ от населенных пунктов. Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на строительных работах в связи с ростом доходов.

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Территория контрактного участка, на которой реализуется строительство и расконсервация скважин преобразованная в результате хозяйственной деятельности. С

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства скважин) возможно местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Проектируемая зона расположена в Мунайлинском районе Мангистауской области.

Структура расположена за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Воздействие на растительность в период строительства скважин будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан со строительством скважин и опасностью загрязнения почв прилегающих территорий различными веществами. Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений и животных), строительство скважин окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

Тем не менее, в случае выявления в ходе оценки возможных воздействий значимых воздействий на охраняемые виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Основными объектами воздействия строительства скважин являются земли и почвы участка строительства и разработки.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой площадку демонтированного технического объекта. По этой причине хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Территория не имеет естественных водных объектов, поэтому проведение работ на этой площади не будет оказывать на них влияния. Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых работ могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства, расконсервации скважины.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух – являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и расконсервации скважин: сепараторы, дренажная емкость, манифольд, фильтр мех.примесей, БДР, ЗРА и ФС и др.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2. и уточняется по расчету рассеивания. Для предприятий в период разведочных работ размер СЗЗ предусмотреть не менее 1000 м.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при строительстве, расконсервации скважин превышения нормативов 1ПДК не превышены на расстоянии 1000 метров, карты схемы расчета рассеивания приложены в приложении.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

6.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и расконсервации скважин, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

6.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 1000 метров от периметра территории производственной площадки.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства скважин

На этапе проведения **строительно-монтажных и подготовительных:**

- Сварочный агрегат;
- Ремонтная мастерская;
- Работа ямобура;
- Работа автокрана;
- Работа телевышки;
- Пост газовой сварки;
- Планировочные работы;
- Выемочно-разгрузочные работы;
- Разгрузка и погрузка пылящих материалов;
- Работа машин и механизмов.

При бурении скважин

- Дизельные генераторы, N1200 кВт, 4 ед.;
- Дизельный генератор, N-312 кВт, резервный;
- Котельная установка;
- Емкость для бурового раствора (6 шт.);
- Емкость для хранения буровых сточных вод;
- Емкость для хранения дизтоплива №1 (20 м³);
- Емкость для хранения дизтоплива №2 (3,5 м³);
- Емкость для хранения масла;
- Емкость для хранения отработанного масла;
- Приготовление бурового раствора;
- Центробежный насос для перекачки бурового раствора в емкости;
- Буровой насос;
- Циркуляционная система;
- Контейнер для хранения бурового шлама;
- Вертикальный сепаратор «жидкость-газ».

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

При креплении и освоении скважин

- Цементируемый агрегат;
- Приготовления цементного раствора.

На стадии проведения работ по освоению и испытанию скважины буровой площадке

- Дизельный двигатель ЯМЗ-238,N-176 кВт;
- Котельная установка;
- Факельная установка;
- Буровые насос;
- Циркуляционная система;
- Газосепаратор для бурового раствора;
- Емкость для приготовления раствора для испытания скважины;
- Емкость для хранения бурового шлама;
- ЗРА и ФС;
- Емкость для хранения дизтоплива;
- Емкость для хранения масла;
- Емкость для хранения отработанного масла;
- Емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости (50куб.м).

На стадии проведения работ по рекультивации

- работа бульдозера (рекультивационные работы);
- работа экскаватора (рекультивационные работы);
- работа машин и механизмов при рекультивационных работах.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период при расконсервации скважины

При подробном рассмотрении технологии расконсервации скважины и анализе оценки воздействия на атмосферный воздух на каждой стадии рабочего процесса были определены в **31 источник загрязнения атмосферного воздуха**

- сварочный агрегат;
- электростанция с дизель -генератором.
- работа ямобура;
- работа автокрана;
- работа телевышки;
- работа машин и механизмов;
- планировочные работы бульдозером;
- выемочно-разгрузочные работы экскаватора;
- автотранспортные работы автосамосвала;
- работа машин и механизмов;
- пост газовой резки.

При разбуривании цементных мостов скважины

- подъемный агрегат.
- емкость для приготовления бурового раствора;
- емкость для хранения буровых сточных вод;
- емкость для хранения дизтоплива №1, №2;
- емкость для хранения масла;
- емкость для хранения отработанного масла;
- емкость бурового раствора;
- насос для перекачки бурового раствора в емкости;
- буровой насос;
- циркуляционная система;
- емкость для хранения бурового шлама.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

На стадии проведения работ по освоению и испытанию скважины

- подъемный агрегат;
- цементируочный агрегат ЦА-320 ;
- котельная – номер источника 0406.
- емкость для сбора и хранения пластовой жидкости;
- приготовления раствора для испытания скважины.

На стадии проведения работ по

- работа бульдозера (тех. рекультивационные работы);
- работа экскаватора (тех. рекультивационные работы);
- автотранспортные работы при технической рекультивации;
- работа машин и механизмов при рекультивационных работах.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса строительства скважины в виде продуктов сгорания топлива от работающих ДВС цементируочных и смесительных агрегатов при цементации и тампонаже скважины и подъемных агрегатов при испытании скважины, в виде пылевых частиц при проходке станка в процессе бурения, в виде продуктов испарения из емкостей для временном хранении бурового раствора, буровых сточных вод и бурового шлама и т.д.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии строительства, расконсервации скважины установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются дизельные агрегаты, буровые насосы, цементируочные и смесительные агрегаты, котельная, циркуляционная система и дегазатор, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

На основании оценки воздействия на атмосферу при строительстве скважины был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба составит:

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба составит:

от 1 скв. – 17,998258 г/с или 146,8522 т/цикл, от трех скв. - 53,994774 г/с или 440,556601 т/цикл.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважины К-1 на структуре Караоба составит: **10,481663 г/с или 2,523136 т/цикл.**

Наибольший вклад в загрязнение окружающей среды при строительстве скважины

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

вносят выбросы от технологического оборудования.

Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха при строительстве, расконсервации скважины вносят выбросы диоксид оксид, углерод оксид.

Выполненные расчеты рассеивания при строительстве, расконсервации скважины показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе строительства, расконсервации скважин будет происходить в пределах нормативной санитарно-защитной зоны.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух при проведении разведочных работ на структуре оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 9 баллами – воздействие средней значимости.

Вывод. При воздействии «средней значимости» изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве, расконсервации скважин отсутствует.

6.1.2. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства, расконсервации скважин отсутствуют.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период строительства:

- фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия.

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия.

В данном проекте проводится оценка воздействия на гидрогеологическую среду района проведения планируемых работ. В настоящее время, как показали полевые исследования, площадь работ уже подвержена техногенному воздействию. В пределах территории промысла подземные воды не имеют практического значения для хозяйственно-питьевого использования. Поэтому при оценке состояния подземных вод и степени влияния на них газопромысловых объектов, рассматриваются, прежде всего, грунтовые воды с точки зрения переносчика загрязнителей, то есть потенциальное их превращение во вторичный источник воздействия. Потенциальными источниками воздействия на грунтовые воды являются оборудования. *Для проведения мониторинга подземных вод, на структуре должны быть наблюдательные скважины.* В большинстве случаев основным источником загрязнения грунтовых вод являются сточные воды, отработанный буровой раствор, буровой шлам. Также загрязняющие вещества поступают с загрязненных территорий, а также участков хранения ГСМ.

Необходимо отметить, что исследования по оценке влияния добычи на подземную гидросферу являются необходимым этапом геолого-экологических исследований и должны проводиться с момента поисково-разведочных работ (опережающие исследования). При наращивании объемов добычи сфера таких исследований должна охватывать негативные последствия воздействий, как с поверхности земли, так и из глубоких горизонтов.

Во - избежание попадания загрязнения в почвогрунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки покрываются цементно-глинистым составом. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

Сыпучие химические реагенты затариваются и хранятся под навесом, обшитым с четырех сторон.

Жидкие химические реагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ.

Отработанные масла собираются в специальные емкости и используются в дальнейшем на нужды предприятия (для смазки оборудования).

При осуществлении проекта необходимо предусмотреть меры по избежанию вышеприведенных ситуаций, а именно:

- все технологические отходы необходимо вывозить с территории площадки;
- буровые сточные воды многократно использовать в оборотном водоснабжении буровой.

При соблюдении всех выше представленных мероприятий, загрязнение подземных вод будет минимальным. Особое внимание при строительстве скважины должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод, при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.

В целом, влияние техногенных факторов на подземные воды выражается в изменении гидрохимических условий.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Уровень воздействия. Технологические решения по оборотному водоснабжению и другие водоохранные мероприятия позволяют снизить воздействие до незначительного.

Природоохранные мероприятия. В дополнение предусмотренных проектом инженерных решений рекомендуется:

- особое внимание при строительстве скважины уделить предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности скважины;
- принять конструкцию скважины, которая не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопроявлений;
- для изоляции верхних горизонтов предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

В целом, к основным факторам потенциального негативного воздействия работ при строительстве скважины на структуре Караоба на поверхностные воды можно отнести:

- сброс, разливы и попадание в водную среду производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов;
- захламление берега водного объекта твердыми отходами производства и потребления;
- попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и подземные воды.

При реализации проектных решений при строительстве, расконсервации скважин на структуре Караоба сброс сточных вод в водные объекты не предусматривается и на предприятии будет организована система управления отходами производства и потребления исключая захламление.

Рекомендации по охране поверхностных и подземных вод.

1. Бурение и опробование скважины должно проводиться при соответствующем оборудовании скважины, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа, потерь воды.

2. Строительство и расконсервация скважины не должна производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, отсутствием цементного камня за колонной пропусками фланцевых и так далее.

3. Необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов и нефти, возникающие при подготовке скважины и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважины; предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн.

4. Освоение скважины после бурения следует производить при оборудовании устья скважины герметизирующим устройством, предотвращающим разлив жидкости, открытое фонтанирование.

5. При обводнении скважины, помимо контроля за обводненностью их продукции, проводятся специальные геофизические и гидрогеологические исследования с целью определения места притока воды в скважину через колонну, источника обводнения и глубины его залегания.

6. Если в процессе работ появились признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов.

7. На нефтегазовой структуре в целом применяются меры по повышению надежности системы поддержания пластового давления. Обеспечивается замена действующих водоводов сточных вод с достаточно большим сроком службы и ингибиторная защита всех водоводов, по которым осуществляется закачка сточных вод, а также электрохимическая защита подводящих водоводов.

8. Пластовая вода, добытая вместе с нефтью, подлежит очистке в соответствии с нормами содержания твердых взвешенных веществ и нефтепродуктов в воде, используемой в системе поддержания пластового давления.

9. Запрещается сброс пластовой воды на дневную поверхность, закачка в подземные горизонты, приводящая к загрязнению подземных вод.

10. Захоронение жидких отходов производства, сброс сточных вод регламентируется соответствующими статьями законодательных актов «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК.

11. Обязательно должен осуществляться контроль через сеть наблюдательных скважины за состоянием подземных вод в районе основных источников загрязнения подземных вод.

В целом на период строительства скважин на структуре Караоба при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый при строительстве скважин в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

В целом воздействие в процессе работ при проведении разведочных работ на структурена состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 9 баллами – воздействие средней значимости.

Вывод. При воздействии «средней значимости» изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве, расконсервации скважин отсутствует.

6.1.3. Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве, расконсервации скважин:

- изъятие земель для строительства;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- дорожная деградация;
- нарушения естественных форм рельефа.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве, расконсервации скважин:

- механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта, строительно-монтажные работы).
- Химическое воздействие на почвенный покров (перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- повреждение местных дорог в результате движения тяжелых грузовых автомашин и строительной техники.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Проведение работ по строительству скважины неизбежно оказывает негативное воздействие на окружающую природную среду, и находится под пристальным вниманием природоохранных органов, экологических групп и др.

Характер нарушений и степень нарушенности природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависят от вида и тяжести нагрузок, а также от внутренней устойчивости самих экосистем.

Практика показывает, что вокруг буровой скважины в радиусе 500 м уничтожается до 70-80% растительности, при этом радиусе 100 м, в результате загрязнения глинистыми растворами и механических нарушений, наблюдается практически полное уничтожение растительности - экодид. При сооружении дорог на каждые 100 м путей нарушается около 200 г земель. Устойчивость почв, как и экосистем в целом, при равных механических нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов протекающих в них. Это, прежде всего механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Часто на роль ведущего фактора, определяющего устойчивость почв к механическим антропогенным воздействиям, выходит водный режим, выражающийся в характер их увлажнения.

Восстановление продуктивности почв, засоленных промышленными водами, потребует проведение сложных мелиораций, связанных с дренажом и отводом минерализованных вод, промывкой, рассолоением и рассолонцеванием почв, внесением химвелиорантов, органических и минеральных удобрений. Поэтому попутные пластовые воды, извлекаемые при разведке и добыче газа, необходимо надежно изолировать в специальных хранилищах или использовать в замкнутом цикле для поддержания пластового давления.

Загрязняющими токсичными веществами являются оксид углерода, диоксид серы, сероводород, оксиды азота и углеводорода, фенол, аммиак и различные минеральные соли. Они оказывают ингибирующее влияние на рост и развитие растений. При загрязнении почв наибольшее воздействие испытывает поверхностный гумусовый горизонт, действующий как комплексный геохимический фильтр (барьер), удерживающий большую часть ингредиентов. В нем практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефти. Наиболее глубоко проникают в почву легкие фракции нефти и сильно минерализованные подземные воды.

ГСМ, попадая на земную поверхность из анаэробной обстановки с замедленными темпами геохимических процессов, оказывается в качественно новых условиях существования аэризуемой среды. Изменение в почвах, ее деградация происходит под влиянием трех основных взаимосвязанных и взаимообусловленных факторов (процессов) - физических, химических и микробиологических.

Физические процессы ведут к испарению легких фракций, вымыванию и рассеиванию за пределы первичного ореола загрязнения части углеводородов. Это приводит к значительному снижению токсичности и уменьшению концентрации.

Химические процессы приводят к образованию водо-растворимых соединений, асфальто-смолистых веществ и нерастворимых в органических растворителях продуктов типа оксикеритов и гуминокеритов, то есть битуминозные вещества в почвах постепенно гумифицируются. Этот процесс идет необратимо с большей или меньшей скоростью.

Биологический процесс разложения углеводородов обеспечивается, прежде всего, углеводородоксилирующими микроорганизмами, способными в энергетическом обмене окислять углеводородные субстраты. В умеренно загрязненной почве возрастает численность и активность многих групп микроорганизмов. Параллельно с этим происходит все более глубокое окисление содержащейся в почве. В южных районах активность микроорганизмов выше, чем в северных, что указывает на зависимость скорости разложения нефтепродуктов от гидрометрических условий территории.

Токсичность нефтепродуктов находится в прямой зависимости от ее состава (содержания парафинов, битумов, легких фракций, сернистых соединений), способности к испарению и микробиологическому разложению, от плотности и вязкости. Считается, что угнетение растений начинается, когда количество мазута в почве превышает один килограмм на квадратный метр. По влиянию загрязнения нефтепродуктов на почвенные микроорганизмы установлено, что при слабой степени загрязнения, когда концентрация в профиле не превышает 0,7 мг на 1 кг почвы, количественный состав почвенных микроорганизмов изменяется слабо; при умеренной - до 50 мг/кг, отмечаются заметные количественные и качественные изменения состава почвенных микроорганизмов; при сильной и очень сильной - 300 мг/кг происходит резкое изменение и полное подавление развития почвенных микроорганизмов и ингибирование микробиологических процессов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

В составе нефтепродуктов наибольшей токсичностью обладают легкие фракции, а среди них в первую очередь следует отметить канцерогенные полициклические ароматические углеводороды (группа ПАУ), способные вызывать в живых организмах злокачественные опухоли. В этой группе одним из самых активных и распространенных загрязнителей является бензопирен, предельно допустимая концентрация которого в почве определяется в 0,02 мг/кг. В почве, загрязненной бензопиреном, из-за разбалансировки почвенного микробиоценоза нарушаются процессы самоочищения, в том числе, задерживаются процессы отмирания бактерии групп кишечной палочки.

Негативное воздействие большей части легких фракций хотя и сильное, кратковременное так как они в условиях жаркого климата быстро испаряются. Парафины и битумы менее токсичны, но попадание их в почву существенно изменяет водно-воздушный режим, приводит к уплотнению и цементации (гудронизации) почв.

В естественных процессах самоочищения почв от загрязнения ведущая роль принадлежит микроорганизмам. Они используют органические соединения как субстрат для своего роста и развития, активно размножаются и при этом способствуют удалению из окружающей среды нефтепродуктов. Сдерживающим фактором биологической активности в таких условиях является дефицит почвенной влаги. Микроорганизмы способны возвращать в безвредной форме в биологический кругооборот продукты углеводородной трансформации, что определяет их ведущую роль в процессах очищения нефтезагрязненных почв.

Следовательно, существует определенная связь между скоростью разложения нефтепродуктов, то есть способностью почв к самоочищению от органических загрязнителей, и биологической активностью почв, которая тем выше, чем благоприятнее складывается в почве содержание органического вещества. То есть, по биологической активности почв можно судить об их способности самовосстановлению при попадании в них нефтепродуктов органических загрязнителей.

Таким образом, для восстановления почв, нарушенных при проведении работ, потребуется проведение комплекса мероприятий, предусматривающих рекультивацию и фитомелиорацию нарушенных почв, промывку вторично засоленных почв, внедрение прогрессивных природосохраняющих методов разработки, со строгим соблюдением технологического цикла.

Для характеристики состояния почвенного покрова в рамках мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия на окружающую среду объектов рассматриваемой структуры должен проводиться ежеквартальный отбор проб по стационарной экологической площадке (СЭП), характеризующей преобладающим почвы района работ и разнообразие техногенного воздействия на них. Результаты анализов отобранных проб показали, что превышение предельно допустимых концентрации загрязняющих веществ в почве не наблюдалось. Почвы не загрязнены тяжелыми металлами. При визуальном осмотре, почвы продуктами углеводородного сырья не загрязнены. Для сохранения редких и эндемичных растений, необходимо свести к минимуму механические повреждения почвенно-растительного покрова.

Превышений концентраций ЗВ в почвах по сравнению с ПДК на скрутуре не обнаружено.

Техногенное воздействие на земли района работ проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью, создание удобных подъездных автодорог. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель с обязательным подсевом трав, кустарников.

ВЫВОД: При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

по защите почвенной покров, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений будет локализовано.

Возможное воздействие при проведении разведочных работ на структуре оценивается:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – *слабое* (2 балла).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие **низкой значимости**.

Вывод. При воздействии «**низкой значимости**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве скважин отсутствует.

6.1.4. Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство скважин в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

6.1.5. Возможные существенные воздействия на растительность

Воздействия на растительный мир, связанные со строительством, расконсервации скважин, квалифицируются как прямые и косвенные: прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате местообитаний, к гибели или повреждению отдельных растений, фрагментации среды.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на растительность при строительстве, расконсервации скважин:

- изменение среды обитания;
- механические нарушения растительного покрова в связи с проведение земляных строительных работ.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на растительность при расконсервации, строительстве скважин:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии строительства, расконсервации скважин, при соблюдении

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на растительный покров. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Растительный покров территории формируется под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

В межколейных пространствах сохраняется хорошо развитая фоновая растительность. Это явление объясняется тем, что в результате смыва мелкозема и гумуса с колеи здесь образуются более благоприятные условия (обогащение почвы органическими веществами, микроэлементами, более рыхлый верхний слой почвы). Кроме того, межколейное пространство собирает влагу, которая скапливается в колее.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ по бурению скважины.

В целом с учетом специфики отрасли экологическое состояние растительности обследованной территории характеризуется, как среднее и хорошее. Обнаруженные на данной территории флористические сообщества, жизненное состояние растений без особых признаков нарушенности. Однако, в связи с быстро меняющимися экологическими условиями, растительность характеризуется неустойчивостью во времени состава и структуры и поэтому уязвима к любым видам хозяйственного воздействия.

Учитывая все факторы при расконсервации, строительстве скважин можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, не будет.

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на почвенно-растительный покров.

Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

В период строительства планируется выполнять следующий объем работ по охране флоры:

- запретить движение транспорта и спецтехники вне дороги, по растительному покрову и ландшафтам.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтом режиме работ;
- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировке химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;
- переработка отходов бурового шлама и осадков бурового раствора (после фильтрации) в строительные материалы и дорожные покрытия;
- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива ГСМ произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории структуры.

Предложения по мониторингу растительного покрова

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента экосистемы проводятся одновременно на стационарных экологических площадках.

Интенсивность наблюдения за состоянием почв и растительности – 2 раза в год, в весенне-летний и летне-осенний периоды года.

Растительность индуцирует любые изменения, происходящие в других компонентах окружающей среды. Проведение токсикологического исследования растительности позволят охарактеризовать степень химического загрязнения основных доминирующих видов растений при различном загрязнении окружающей среды: тяжелыми металлами, нефтепродуктами, при радиоактивном загрязнении, при загрязнении атмосферного воздуха газообразными вредными веществами.

Одновременно рекомендуется проводить слежение за растительным покровом методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются редкие, эндемичные и реликтовые виды растений.

Рекомендуем проводить визуальное обследование территории производственных работ на предмет нахождения замазученных пятен и комплексное обследование территории площадки после проведения строительных работ в рамках очередного производственного экологического мониторинга на структуре.

Учитывая все факторы при строительстве скважин, на структуре можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на почвенно-растительный покров.

ВЫВОД: При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений будет локализовано.

Возможное воздействие при проведении разведочных работ на структуре оценивается:

- пространственный масштаб воздействия – точечный (1 балл);

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
 - интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (2 балла).
- Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие *низкой значимости*.

Вывод. При воздействии «*низкой значимости*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие при строительстве, расконсервации скважин отсутствует.

Влияние на растительный мир при строительстве будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

Таким образом, трансграничных воздействий на растительный мир при реализации проекта строительства скважин не предвидится.

6.1.6. Возможные существенные воздействия на животный мир

Воздействия на животный мир, связанные со строительством объекта, квалифицируются как прямые и косвенные. Прямые воздействия приводят к постоянной и/или временной утрате мест обитания, к гибели или повреждению отдельных животных, фрагментации среды обитания, блокированию или изменению маршрутов миграции животных. Косвенные воздействия проявляются через загрязнение атмосферного воздуха, почв, нарушение и снижение доступности мест обитания, звукового давления (воздействия шума) за территориями технологических площадок.

Прямое воздействие

Прямое воздействие на животный мир при строительстве, расконсервации скважин:

- изменение среды обитания;
- проведение земляных строительных работ.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве, расконсервации скважин:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В целом на стадии строительства, расконсервации скважины при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на животный мир. Комплекс мероприятий, предусмотренный во время проведения проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

В период проведения проектируемых работ часть территории будет изъята из площади возможного обитания животных. Однако, вследствие небольших размеров изымаемых и нарушаемых земель, с одной стороны и, крайней малой плотности заселения территории работ представителями животного мира, с другой, изъятие земель не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Постоянное присутствие людей, работающая техника и передвижение автотранспорта окажет несколько более серьезное воздействие, чем выше рассмотренное. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, уже были вытеснены с территории района работ. При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади работ, у других, возможно некоторое сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе работ, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду незначительной площади территории нефтепромысла, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы по ликвидации скважины. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

Факторы воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Современная история освоения природных ресурсов дает немало примеров косвенного влияния, связанного с сооружением нефтепромыслов, нефтепроводов, шоссейных и грунтовых дорог, внедорожным передвижением автотранспорта ит.п. Подобное широкомасштабное воздействие на коренные природные комплексы вызывают изменения условий жизни многих диких животных: уплотняется почва, изменяются состав и запасы кормов, первоначально растительного, а затем и животного происхождения, так как смена растительности неминуемо отражается на составе видов и численности насекомых. Некоторые виды исчезают, в то же время появляются новые, свойственные культурному ландшафту, или из немногочисленных становятся массовыми.

Изменения в растительности и населении насекомых отражаются на составе, численности и распределении птиц. Например, в местах, где расположены заброшенные нефтепромыслы, увеличивается численность некоторых видов птиц

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Другой путь воздействия на животный мир - прямое влияние человека на численность и распространение млекопитающих, птиц и пресмыкающихся.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предполагать, что значение массовых видов в жизни человека особенно велико. Можно вместе с тем предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие. Однако, как показывает опыт, эта логика не оправдывается. Дело в том, что массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и соответственно имеют особую привлекательность и доступность для практического использования человеком. А значит, и интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

При влиянии как первого пути воздействия на животных, так и второго, не должен превышать критический уровень минимальной численности животных, обеспечивающей возможность существования вида, как такового, с его потенциалом восстановления оптимальной численности в будущем. Кроме того, изменение среды обитания под влиянием хозяйственной деятельности людей не должно исключать возможность нормального существования данного вида хотя бы в условиях измененного природного комплекса и вновь возникающих биоценотических связей. В случае нарушения уже одного из указанных моментов создаются условия для постепенного или даже сравнительно быстрого исчезновения вида с территории, или для резкого сокращения его ареала..

Наиболее существенное влияние на фаунистические группировки позвоночных животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- внедорожное передвижение транспортных средств.
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, хим.реагентами, промышленно-бытовыми отходами.
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива, газа, нефтепродуктов;
- производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих:
- передвижение транспорта, как фактор беспокойства;
- горящие факелы ночью, как фактор беспокойства для птиц и животных;
- браконьерство.

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

При безаварийной работе БУ и сопутствующих объектов, воздействие для большинства животных будет в основном выражаться в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

В целом воздействие в процессе проведения разведочных работ на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2 балла).

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействием **низкой значимости**.

Вывод. При воздействии «**низкой значимости**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Трансграничное воздействие

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Трансграничное воздействие на животный мир при строительстве, расконсервации скважин отсутствует.

6.1.7. Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства, расконсервации скважин

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

Косвенное воздействие

На период строительства, расконсервации скважин с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства, расконсервации скважин, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия.

Геологическая среда (ГС) представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов. Существенное воздействие на геологическую среду оказывает бурение скважины. При этом основными видами изменений геологической среды является образование техногенных грунтов преимущественно техногенно-переотложенных и техногенно-образованных.

В процессе бурения скважин с точки зрения оценки воздействия на геологическую среду основное внимание уделяется созданию надежных конструкций. Они должны обеспечивать предотвращение:

- заколонных и межколонных перетоков жидкостей, минерализованных вод, газа в атмосферу и на поверхность земли, в горизонты, залегающие над эксплуатационными объектами;
- аварийного фонтанирования;
- образования грифонов;
- возникновения зон растепления и просадки устьев скважины;
- деформации, смятия и срезания колонн и др.

Особое внимание при строительстве скважины должно уделяться охране водоносных горизонтов пресных, минерализованных и промышленных вод.

Процессы загрязнения с поверхности обусловлены фильтрацией бурового раствора в породы и подземные воды геологического разреза. Как правило, эти процессы при бурении не распространяются на значительные расстояния. В самую верхнюю часть до глубины 20-30 м проникновение фильтрата бурового раствора исключено спуском шахтного направления и его цементированием. В водоносные горизонты до глубин 100-150 м фильтрат бурового раствора проникает на расстояние 1,5-2,0 м от стенок скважины вследствие кратковременности бурения данного интервала и его изоляции кондуктором с затрубной цементацией.

Разбуривание подсолевых продуктивных карбонатных отложений сопровождается

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

проникновением в них фильтрата на расстояние 1,0-1,5 м от стенок скважины. Однако в процессе извлечения газовой смеси из продуктивных пластов попавший в них фильтрат бурового раствора извлекается полностью.

К негативным экологическим последствиям могут привести проявления напорных высокоминерализованных вод из соленосных отложений при бурении скважины. Эти воды, как правило, сбрасываются в металлические емкости с обязательной закачкой в интервал, из которого они поступили, - при углублении скважины. К таким интервалам предъявляется повышенное требование при установке технической колонны и цементировании затрубного пространства.

Из существующих геофизических методов исследования технического состояния скважины для оценки герметичности заколонного пространства в настоящее время наиболее эффективно может быть использован метод высокочувствительной термометрии в комплексе с АКЦ или СГДТ. Инструментально наличие притока определяется путем вызова циркуляции жидкости между двумя спецотверстиями с помощью пакера. Исследование герметичности эксплуатационной колонны производится опрессовкой пакером с применением расходо-метрии и термометрии.

Одной из распространенных причин потери герметичности обсадных колонн скважины является электрохимическая коррозия наружной поверхности труб. С целью оценки допустимого уменьшения толщины стенок труб и определения параметров электрохимзащиты периодически проводят замеры падения напряжения вдоль колонны. Работы по устранению дефектов обсадных труб включают изоляцию дефектов и повторную герметизацию их соединительных узлов.

При обработке призабойной зоны пласта и применении технологии воздействия на пласт необходимо провести специальные исследования обоснования рабочих реагентов и оценки их взаимодействия с породами, пластовыми жидкостями, с металлом труб и оборудования при различных температурах и давлении. Особое внимание должно быть уделено возможному перетоку закачиваемого реагента через литологические окна или по заколонному пространству, утилизации попутных вод, образованию техногенных вод при закачке пресных поверхностных вод с высоким содержанием кислорода. При строительстве и эксплуатации скважины экологическую опасность представляет грифонообразование (выход газа, пластовой воды из-под земли), причиной которого являются вертикальные перетоки флюидов из залежи в непродуктивные отложения через ствол скважины.

Причинами повышения межколонных давлений являются: негерметичность резьбовых соединений обсадных труб и колонных головок, потеря эластичности сальниковых уплотнений и герметизирующих материалов вследствие их старения, технические и технологические погрешности при заключительных работах по обвязке скважины, низкое качество цементирования и недоподъем цемента в заколонном пространстве до устья или в части ствола скважины.

Проблема ликвидации межпластовых перетоков и межколонных давлений стоит чрезвычайно остро практически на всех месторождениях.

Перетоки газа, воды, или конденсата из пласта в пласт и подъем флюида на дневную поверхность через затрубное пространство после строительства скважины - довольно частое явление.

Межколонные проявления нередко начинаются сразу же после пуска скважины в эксплуатацию. Нужно отметить, что в некоторых скважинах температура газа в устье составляет 70°C. Поэтому температурные изменения дополнительно деформируют обсадную колонну. Много неприятностей приносят межколонные проявления и межпластовые перетоки с давлением 3 МПа и выше. В этом случае в затрубном пространстве устанавливают обратный клапан, который снижает давление в коллекторе до 0,5-1 МПа. В зимний период он промерзает и перестает работать.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Существует много точек зрения на причины таких проявлений. Однако авторы едины в том, что непереносимое условие качественной проводки крепления ствола скважины - создание герметичных соединений обсадных труб и высококачественного цементного кольца.

К числу требований, предъявляемых к цементному камню, следует отнести способность тампонажного раствора при твердении создавать непроницаемые контакты между стенками скважины и тампонажным камнем. Практика показывает, что цементирование скважины раствором из чистого портландцемента имеет ряд отрицательных моментов. Вследствие недостаточной седиментационной устойчивости раствора камень имеет низкие деформативные и адгезионные свойства, высокую проницаемость и недолговечность. Прочностные свойства камня резко снижаются при температуре 80 °С вследствие перекристаллизации гидратов и образования свободной извести. При введении песка (до 40%), а также аэросила (0,03-0,05%), глинопорошка или бентонитовой глины (3%) значительно увеличиваются срок службы цементного камня и повышаются его прочностные свойства по отношению к агрессивным средам (солевой коррозии). Газопроницаемость такого камня на порядок ниже, чем образцов из стандартного портландцемента.

Из всех существующих методов поддержания пластового давления и увеличения приемистости скважины наиболее широко используется закачка пресных (или минерализованных) вод с применением специальных реагентов (щелочи, ПАВ, полимеры).

Кроме того, необходимо своевременно проводить ремонтно-изоляционные и ремонтно-восстановительные, а также ликвидационные работы. Намечаемая хозяйственная деятельность в рамках проекта не вызовет изменения существующей категории защищенности грунтовых вод. Земляные работы имеют временный характер. Общего изменения мощности слоя пород зоны аэрации не произойдет.

На территории структуры при реализации проекта не ожидается какого-либо рода сейсмических проявлений, обусловленных антропогенной деятельностью.

Поверхностные геомеханические нарушения не имеют площадного характера и связаны с земляными работами. Данные работы не приведут к образованию новых форм рельефа, существенному перераспределению поверхностного стока и нарушению режима подземных вод ввиду незначительного объема перемещаемого грунта.

Изменение физико-механических свойств пород, слагающих продуктивные пласты, не произойдет.

В целом воздействие в процессе проведения разведочных работ на недра (геологическую среду), при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3 балла).

Интегральная оценка выражается 9 баллами – воздействие **средней значимости**.

Вывод. При воздействии «**средней значимости**» изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве, расконсервации скважин отсутствует.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

6.1.8. Возможные существенные воздействия отходов производства и потребления

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

При строительстве, расконсервации скважин на структуре Караоба предложена система обращения с отходами производства и потребления, отвечающим всем санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, изложенными в Экологическом Кодексе Республики Казахстан, и разработаны мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению в местах безопасного хранения отходов. На площадке бурения временно организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться, являются:

- о предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- об исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий; предотвращения смешивания различных видов отходов; организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- о снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В целом воздействие в процессе проведения разведочных работ на окружающую среду отходами производства и потребления, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие 3 балл);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2 балла).

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Интегральная оценка выражается 6 баллами – воздействие *низкой значимости*.

Вывод. При воздействии «*низкой значимости*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие в процессе строительства, расконсервации скважин на окружающую среду отходами производства и потребления отсутствует.

6.1.9. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источникам шума, вибрации являются источники постоянного шума (ДЭС, насосное оборудование, передвижные, сварочные агрегаты и т.д.) и периодического (автотранспорт, строительная техника) шума.

Источники прямого шумового воздействие при строительстве, расконсервации скважин:

- ДЭС;
- насосное оборудование;
- передвижные, сварочные агрегаты;
- автотранспорт;
- строительная техника.

Проектной документацией предусмотрено использование арматуры и предохранительных клапанов, шумовые характеристики которых не превышают установленных нормативных значений по шуму для рабочей зоны и жилой застройки. Предохранительные клапаны не относятся к источникам постоянного шума, так как срабатывают только в аварийных ситуациях, вероятность возникновения которых, как показывает опыт проектирования аналогичных объектов, очень мала.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при строительстве, расконсервации скважин уровни звукового давления в рабочей зоне, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия строительства:

- освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства, расконсервации скважин;
- шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства, расконсервации скважин.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что на стадии строительства, на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории строительных и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

промышленных площадок.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как на границе СЗЗ, так и жилой зоне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве, расконсервации скважин при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия 0.01-1км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкой воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства, будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы ниже.

Таблица 35 – Оценка воздействия физических факторов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	локальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

В целом возможного физического воздействия на окружающую среду в процессе проведения разведочных работ на структуре при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1 балл);
- временной масштаб – продолжительное воздействие (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительное (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие **низкой значимости**

Вывод. При воздействии «**низкой значимости**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Трансграничное воздействие

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве, расконсервации скважин отсутствует.

6.1.10. Радиационная безопасность

При работе с радиоактивными отходами должны быть учтены все виды лучевого воздействия на персонал и население, предусмотрены защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников внешнего и внутреннего облучения до уровней, не превышающих предельно-допустимой дозы (ПДД), или предела для соответствующей категории облучаемых лиц.

Работы проводить в строгом соответствии с соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно указанным документам предусмотрены следующие работы:

1. Проведение замеров радиационного фонда на территории скважины;
2. проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
3. Эффективная доза облучения природными источниками для всех работников не должна превышать 5 мЗв в год (любые профессии производства).

Согласно данной инструкции необходимо:

- вокруг буровой обозначить санитарно-защитную и наблюдательную зоны, размеры которых согласовать с СЭС, в зависимости от степени радиоактивности, поступающих из скважины веществ, дозы внешнего излучения и распространения выбросов радиоактивности в атмосферу;
- отходы с повышенной радиоактивностью собирать в специальные контейнеры и вывозить в места захоронения радиоактивных отходов;
- сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой (категория А) при наличии санитарных паспортов у каждого члена бригады на право производства этих работ;
- предельная доза облучения для членов буровой бригады - 0,5 БЭР за календарный год.

Работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет технический руководитель организации, за правильность их использования непосредственно на месте проведения работ – исполнитель работ.

Сбор радиоактивных отходов на предприятии должен производиться непосредственно на местах их образования и включать в себя сбор отходов, временное хранение, удаление и обезвреживание.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы, места разливов нефти.

В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения и самой нефти.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.

В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбер/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с Гигиеническими нормативами «Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71 Обобщение и анализ результатов работ по радиационной обстановке на нефтепромыслах позволил выявить ряд закономерностей, что основными причинами радиоактивного загрязнения, связанного с добычей, подготовкой и транспортировкой нефти или пластовой воды являются:

1. сбросы углеводородосодержащих пластовых вод на поля испарения,
2. скопление ржавчины, солей, отработанные накопители фильтров,
3. металлоотходы,
4. действующее оборудование.

Основная масса радиоактивного площадного загрязнения связана:

- с наличием пластовых вод в отходах бурения;
- с поступлением пластовых вод на поверхность почвы.

Основной вид воздействия этого загрязнения на население – через ветровой перенос пыли, поверхностный и подземный сток воды, выпас домашних животных на загрязненной территории и нахождение там человека.

Радиологические исследования, которые необходимо проводить на скважине, включают в себя следующие измерения: МЭД (по гамма-излучателям); Удельная альфа-активность; Удельная бета-активность; Эффективная удельная активность; Исследование флоры участков техногенного воздействия. На территории района работ, в рамках Программы производственного экологического контроля, проводится радиационный мониторинг 1 раз в год согласно договору.

6.1.11. Социально – экономическое воздействие

Строительство скважин будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей нефти. Закупка оборудования в Российской Федерации или в дальнем зарубежье оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для поставщиков в нефте- и газодобывающую промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продажи в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих нефтяные и газовые работы.

ВЫВОД: Строительство, расконсервация скважин на структуре Караоба оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

6.2. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений

Воздействия на окружающую среду при строительстве, расконсервации скважины могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;

2. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и продуктов газонефтедобычи;

3. Возможны аварийные сбросы на почво-грунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются нефтепродукты, ГСМ, химреагенты;

4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительстве скважины являются: дизельные генераторы, емкости для хранения ГСМ, котельная установка, буровые насосы и другие. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы от неорганизованных и организованных источников в силу ограниченной интенсивности выбросов не создают высоких приземных концентраций;

5. Сточные воды образуются как в процессе работ, так и систем обеспечения жизнедеятельности. Сброс в поверхностные водоемы отсутствует. Все сточные воды собираются в специализированные емкости и вывозятся, по мере наполнения, на согласованные места временного хранения, отстоя или очистки сторонней организацией;

6. На площадках работ происходит накопление промышленных и твердо- бытовых отходов. Все отходы производства и потребления собираются в специализированные контейнеры и по мере накопления вывозятся по договору со сторонней организацией на места согласованного хранения или утилизации;

7. Шумовой эффект, возникающий при работе бурового оборудования, оказывает воздействие на людей, животный и растительный мир, но носит кратковременный характер.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе работы в штатных ситуациях и при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог, неконтролируемым расширением зон землеотвода и непроектными воздействиями на окружающую среду.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные мероприятия по снижению воздействия представлены в таблице ниже.

Таблица 36 – Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Работа основного и вспомогательного оборудования. Шумовые воздействия.	Профилактика и контроль оборудования. Использование противовыбросового оборудования Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Поверхностные воды	Ливневый и снеговой сток. Возможное аварийное загрязнение вод	Учет водоотведения и водопотребления Сбор в специальные емкости Оперативная ликвидация аварийных разливов
Грунтовые и подземные воды	Возможное аварийное загрязнение вод.	Размещение объекта с учетом инженерно-геологических условий. Применение конструктивных решений, исключающих подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания. Оперативная ликвидация аварийных разливов.
Недра	Термоэрозия. Просадки. Грифанообразование. Внутрипластовые перетоки флюида.	Изоляция водоносных горизонтов. Герметичность подземного и наземного оборудования. Тщательное планирование размещения различных сооружений.
Ландшафты	Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог.
Почвы	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Создание системы контроля за состоянием почв. Профилактика и ликвидация аварийных разливов. Запрет на движение транспорта вне дорог.
Растительность	Уничтожение травяного покрова. Химическое, тепловое и электромагнитное воздействие. Иссушение.	Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог.
Животный мир	Незначительное уменьшение обитания. Фактор беспокойства. Шум от работающих агрегатов.	Строительство специальных ограждений. Обустройство мест на размещение отходов. Создание маркировок на объектах и сооружениях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений данного проекта надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя такие критерии, как пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и интенсивность воздействия:

Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как локальный, продолжительное воздействие и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на поверхностные и подземные воды -локальный, продолжительный и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на недра - локальный, продолжитльное воздействие и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на почвенный покров - локальный, продолжитльное воздействие и слабая интенсивность воздействия;

Воздействие ожидаемого объема образования отходов производства и потребления локальный, локальный, продолжитльное воздействие и слабая интенсивность воздействия.

Воздействие на растительный и животный мир – локальный, продолжитльное воздействие и слабая интенсивность воздействия.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенной методикой, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду на структуре

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Караоба сведена в таблицу ниже.

Таблица 37 – Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству, расконсервации скважин на структуре Караоба

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия		
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия
Атмосферный воздух	Локальное (1)	Продолжительное воздействие (3)	Умеренное (3)
Водные ресурсы	Локальный (1)	Продолжительное воздействие (3)	Умеренная (3)
Недра	Локальный (1)	Продолжительное воздействие (3)	Умеренная (3)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Продолжительное воздействие (3)	Слабое (2)
Отходы производства и потребления	Локальный (1)	Продолжительное воздействие (3)	Слабая (2)
Флора	Локальный (1)	Продолжительное воздействие (3)	Слабая (2)
Животный мир	Локальный (1)	Продолжительное воздействие (3)	Слабая (2)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие (среднее значение) при реализации проектных решений на структуре Караоба, что соответствует *средней значимости воздействия на компоненты окружающей среды*. Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству, расконсервации скважин на структуре Караоба при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды.

Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при расконсервации, строительстве скважин представлены в таблице ниже.

Компоненты социально-экономической среды

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Здоровье населения	Транспорт
Доходы и уровень жизни населения	Сельское хозяйство
Памятники истории и культуры	Инвестиционная деятельность

Для объективной комплексной оценки воздействия на социально-экономическую сферу региона на данный проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующей методологической разработки (представлена в разделе 1

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

данного проекта) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей социально-экономической жизни населения.

Матрица воздействия реализации проекта на социально-экономическую сферу сведена в таблицу ниже.

Таблица 38 – Оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды, мероприятия по снижению негативного воздействия

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среду	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социально-экономическую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия средне районного уровня)	Высокое положительное воздействие
			+3	+5	+3	+11
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия средне районного уровня)	Высокое положительное воздействие
			+3	+5	+3	+11
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объекта)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существующим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее отрицательное воздействие
			-1	-5	-1	-7
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	Положительное воздействие	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее положительное воздействие
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие	Региональное (воздействие проявляется на территории области)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Слабое (отклонения превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в	Среднее положительное воздействие
			+4	+5	+2	+11

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие	Местное (воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Незначительное (отклонения соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости)	Среднее положительное воздействие
			+3	+5	+1	+9
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объекта)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия средне районного уровня)	Среднее отрицательное воздействие
			-1	-5	-3	-9
Инвестиционная деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие	Региональное (воздействие проявляется на территории области)	Постоянное (воздействие более 5 лет)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия средне районного уровня)	Высокое положительное воздействие
			+4	+5	+3	+12

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Мангистауской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы согласно интегральной оценки внесут **среднее отрицательное воздействие** по некоторым компонентам, и от **средних до высоких положительных изменений** в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды, при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

7.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектных объемов при строительстве скважин, расконсервации.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих в атмосферу при строительстве, расконсервации скважин, произведен согласно:

- Технических характеристик применяемого оборудования.
- Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве скважин приведены в Приложении 1.

Ниже в таблицах представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства, расконсервации скважин.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 39 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при - строительстве, расконсервации скважин

Таблица 38. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для источника выброса 1-го при строительстве, реконструкции скважин																											
Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
2024 год Скважина К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы																											
001	Дизельный двигатель Д-144 (сварочный агрегат САГ)	1	576	труба	0101	5	0,5	0,81	0,16	454	2896 7	4649 1									0301	Азота диоксид	0,084689	1409,5 4	0,181976	2024	
																					0304	Азота оксид	0,013762	229,05	0,029571	2024	
																					0328	Углерод	0,007194	119,74	0,015870	2024	
																					0330	Сера диоксид	0,011306	188,17	0,023805	2024	
																					0337	Углерод оксид	0,074000	1231,6 4	0,158700	2024	
																					0703	Бенз/а/пирен	0,000000 1	0,00	0,0000003	2024	
																					1325	Формальдегид	0,001542	25,67	0,003174	2024	
																					2754	Алканы C12-19	0,037000	615,82	0,079350	2024	
001	Ремонтная мастерская	1	2	дефлектор	0102	3	0,5	0,1	0,019635	30	2896 7	4649 1									2902	Взвешенные частицы	0,003200	180,88	0,000023	2024	
																					2930	Пыль абразивная	0,002200	124,36	0,000016	2024	
001	Работа ямобура	1	12	неорг.выброс	6101	2					30	2651 5	4373 0	50	50							2908	Пыль неорганическая	0,110000		0,004752	2024
001	Работа автокрана	1	24	неорг.выброс	6102	2					30	2715 7	4533 2	50	50							2908	Пыль неорганическая	0,006394		0,000552	2024
001	Работа телевышки	1	24	неорг.выброс	6103	2					30	2896 7	4649 1	50	50							2908	Пыль неорганическая	0,002117		0,000183	2024
001	Пост газовой резки	1	10	неорг.выброс	6104	2					30	2896 7	4649 1	50	50							0123	Железа оксид	0,020250		0,000729	2024
																						0143	Марганец и его соединения	0,000306		0,000011	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

																			0301	Азота диоксид	0,010833		0,000390	2024
																			0337	Углерод оксид	0,013750		0,000495	2024
001		Планировочные работы	1	72	неорг.выброс	6105	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,266667		0,069120	2024
001		Выемочно-разгрузочные работы	1	72	неорг.выброс	6106	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,080000		0,020736	2024
001		Разгрузка и погрузка пылящих материалов	1	12	неорг.выброс	6107	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,022233		0,000960	2024
001		Работа машин и механизмов при СМР	1	266	неорг.выброс	6108	2				30	28967	46491	50	50				0301	Азота диоксид	3,029330		0,328499	2024
																			0304	Азота оксид	0,492267		0,053381	2024
																			0328	Углерод	1,413456		0,157953	2024
																			0330	Сера диоксид	1,828333		0,203908	2024
																			0337	Углерод оксид	11,272222		1,065560	2024
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000030		0,000003	2024
																			2732	Керосин	3,092778		0,313428	2024
2024 год Скважина К-2. Бурение скважины																								
002		Дизельный двигатель Caterpillar CAT-3412B	1	1326	труба	0103	6	0,15	1555,9	27,495	454	28967	46491						0301	Азота диоксид	0,896000	86,78	10,423840	2024
																			0304	Азота оксид	0,145600	14,10	1,693874	2024
																			0328	Углерод	0,033333	3,23	0,398870	2024
																			0330	Сера диоксид	0,466667	45,20	5,584200	2024
																			0337	Углерод оксид	0,883333	85,55	10,237700	2024
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000009	2024
																			1325	Формальдегид	0,009524	0,92	0,106370	2024
002		Дизельный двигатель Caterpillar CAT-3412B	1	1326	труба	0104	6	0,15	1555,9	27,495	454	28967	46491						2754	Алканы C12-19	0,228571	22,14	2,659140	2024
																			0301	Азота диоксид	0,896000	86,78	10,423840	2024
																			0304	Азота оксид	0,145600	14,10	1,693874	2024
																			0328	Углерод	0,033333	3,23	0,398870	2024
																			0330	Сера диоксид	0,466667	45,20	5,584200	2024
																			0337	Углерод оксид	0,883333	85,55	10,237700	2024
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000009	2024
002		Дизельный двигатель Caterpillar CAT-3412B	1	1326	труба	0105	6	0,15	1555,9	27,495	454	28967	46491						1325	Формальдегид	0,009524	0,92	0,106370	2024
																			2754	Алканы C12-19	0,228571	22,14	2,659140	2024
																			0301	Азота диоксид	0,896000	86,78	10,423840	2024
																			0304	Азота оксид	0,145600	14,10	1,693874	2024
002		Дизельный двигатель Caterpillar CAT-3412B	1	1326	труба	0105	6	0,15	1555,9	27,495	454	28967	46491						0328	Углерод	0,033333	3,23	0,398870	2024
																			0330	Сера диоксид	0,466667	45,20	5,584200	2024
																			0337	Углерод оксид	0,883333	85,55	10,237700	2024
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000009	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

																				0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000009	2024
																				1325	Формальдегид	0,009524	0,92	0,106370	2024
																				2754	Алканы C12-19	0,228571	22,14	2,659140	2024
002		Дизельный двигатель Caterpillar CAT-3412B	1	1326	труба	0106	6	0,15	1555,9	27,495	454	28967	46491							0301	Азота диоксид	0,896000	86,78	10,423840	2024
																				0304	Азота оксид	0,145600	14,10	1,693874	2024
																				0328	Углерод	0,033333	3,23	0,398870	2024
																				0330	Сера диоксид	0,466667	45,20	5,584200	2024
																				0337	Углерод оксид	0,883333	85,55	10,237700	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000009	2024
																				1325	Формальдегид	0,009524	0,92	0,106370	2024
																				2754	Алканы C12-19	0,228571	22,14	2,659140	2024
002		Дизельный генератор Cummins 312 DFCC (резервный)	1	60	труба	0107	10	0,15	166,49	2,942128	1687,2	28967	46491							0301	Азота диоксид	0,266240	649,76	0,050176	2024
																				0304	Азота оксид	0,043264	105,59	0,008154	2024
																				0328	Углерод	0,012381	30,22	0,002240	2024
																				0330	Сера диоксид	0,104000	253,81	0,019600	2024
																				0337	Углерод оксид	0,268667	655,68	0,050960	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00	0,0000001	2024
																				1325	Формальдегид	0,002971	7,25	0,000560	2024
																				2754	Алканы C12-19	0,071810	175,25	0,013440	2024
002		Котельная установка	1	5304	труба	0108	5	0,5	3,4	0,66759	454	28967	46491							0301	Азота диоксид	0,004989	19,90	0,095267	2024
																				0304	Азота оксид	0,000811	3,24	0,015481	2024
																				0328	Углерод	0,001170	4,67	0,022349	2024
																				0330	Сера диоксид	0,027529	109,81	0,525648	2024
																				0337	Углерод оксид	0,064047	255,48	1,222937	2024
002		Приготовление бурового раствора	1	200	неорг.выброс	6109	2				30	28967	46491	50	50					2906	Мелиорант	0,374558		0,269682	2024
002		Насос для перекачки бурового раствора в емкости	1	5304	неорг.выброс	6110	2				30	28967	46491	50	50					0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,045197	2024
002		Буровой насос	1	5304	неорг.выброс	6111	2				30	28967	46491	50	50					0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,045197	2024
002		Циркуляционная система	1	5304	неорг.выброс	6112	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,024191		0,023096	2024
002		Емкость для хранения бурового шлама	1	5304	неорг.выброс	6113	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,011111		0,212160	2024
002		Вертикальный сепаратор	1	5304	неорг.выброс	6114	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,024191		0,023096	2024
002		Емкость бурового	1	500	неорг.выброс	6115	2				30	28967	46491	50	50					0416	Углеводород	0,000041		0,000074	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

		раствора			с						30	28967	46491	50	50						ы С6-С10					
002		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6116	2													0416	Углеводороды С6-С10	0,000041		0,000074	2024	
002		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6117	2													0416	Углеводороды С6-С10	0,000041		0,000074	2024	
002		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6118	2													0416	Углеводороды С6-С10	0,000041		0,000074	2024	
002		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6119	2													0416	Углеводороды С6-С10	0,000041		0,000074	2024	
002		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6120	2													0416	Углеводороды С6-С10	0,000041		0,000074	2024	
002		Емкость для хранения буровых сточных вод	1	500	неорг.выброс	6121	2													0416	Углеводороды С6-С10	0,000041		0,000074	2024	
002		Емкость для хранения дизтоплива №1	1	1326	неорг.выброс	6122	2													2754	Алканы С12-19	0,014378		0,059104	2024	
002		Емкость для хранения дизтоплива №2	1	1326	неорг.выброс	6123	2													2754	Алканы С12-19	0,014378		0,059104	2024	
002		Емкость для хранения масла	1	1326	неорг.выброс	6124	2													2735	Масло минеральное нефтяное	0,013278		0,053145	2024	
002		Емкость для хранения отработанного масла	1	1326	неорг.выброс	6125	2													2735	Масло минеральное нефтяное	0,000325		0,000081	2024	
2024 год Скважина К-2. Крепление и освоение скважины																										
003		Цементировочный агрегат	1	600	труба	0109	10	0,15	166,49	2,942043	1687,2	28967	46491							0301	Азота диоксид	0,426667	1041,31	0,061107	2024	
																				0304	Азота оксид	0,069333	169,21	0,009930	2024	
																				0328	Углерод	0,019841	48,42	0,002728	2024	
																				0330	Сера диоксид	0,166667	406,76	0,023870	2024	
																				0337	Углерод оксид	0,430556	1050,80	0,062062	2024	
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,0000001	2024	
																				1325	Формальдегид	0,004762	11,62	0,000682	2024	
003		Приготовления цементного раствора	1	100	неорг.выброс	6126	2				30	28967	46491	50	50					2754	Алканы С12-19	0,115079	280,86	0,016368	2024	
																				2908	Пыль неорганическая	0,313008		0,112177	2024	
2025 год Скважина К-2. Освоение и испытание скважины																										
004		Дизельный генератор N-176	1	1440	труба	0110	5	0,5	3,4	0,668	454	28967	46491								0301	Азота диоксид	0,375467	1496,81	1,735680	2025
																					0304	Азота оксид	0,061013	243,23	0,282048	2025
																					0328	Углерод	0,024444	97,45	0,108480	2025
																					0330	Сера диоксид	0,058667	233,88	0,271200	2025
																					0337	Углерод оксид	0,303111	1208,36	1,410240	2025
																					0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000003	2025
																					1325	Формальдегид	0,005867	23,39	0,027120	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

																			2754	Алканы C12-19	0,141778	565,20	0,650880	2025
004	Котельная	1	720	труба	0111	10	0,15	166,49	2,942043	1687,2	28967	46491							0301	Азота диоксид	0,080139	195,58	0,207720	2025
																			0304	Азота оксид	0,013023	31,78	0,033754	2025
																			0328	Углерод	0,018800	45,88	0,048730	2025
																			0330	Сера диоксид	0,442177	1079,16	1,146124	2025
																			0337	Углерод оксид	1,028739	2510,70	2,666492	2025
004	Факел	1	4320	труба	0112	18	0,518	12,81	2,7065828	1704,1	28967	46491							0301	Азота диоксид	0,059839	160,12	0,930620	2025
																			0304	Азота оксид	0,009724	26,02	0,151226	2025
																			0328	Углерод	0,049866	133,43	0,775517	2025
																			0337	Углерод оксид	0,498660	1334,29	7,755166	2025
																			0410	Метан	0,012467	33,36	0,193879	2025
004	Буровой насосы	2	2880	неорг.выбро с	6127	2				30	28967	46491	50	50					0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,012271	2025
004	Циркулярная система	1	1440	неорг.выбро с	6128	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,089103		0,023096	2025
004	Газосепаратор бурового раствора	1	1440	ЗРА и ФС	6129	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,089103		0,023096	2025
004	Емкость для приготовления раствора для испытания скважины	1	100	неорг.выбро с	6130	2				30	28967	46491	50	50					3123	Кальций дихлорид	0,024033		0,006056	2025
004	Емкость для хранения бурового шлама	1	1440	неорг.выбро с	6131	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,011111		0,057600	2025
004	ЗРА и ФС	1	1440	неорг.выбро с	6132	2				30	28967	46491	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,012903		0,066887	2025
																			0416	Углеводороды C6-C10	0,000384		0,001991	2025
004	Емкость для хранения дизтоплива	1	1440	ЗРА и ФС	6133	2				30	28967	46491	50	50					2754	Алканы C12-19	0,014378		0,058726	2025
004	Емкость для хранения масла	1	1440	неорг.выбро с	6134	2				30	28967	46491	50	50					2735	Масло минеральное нефтяное	0,013278		0,057678	2025
004	Емкость для хранения отработанного масла	1	1440	неорг.выбро с	6135	2				30	28967	46491	50	50					2735	Масло минеральное нефтяное	0,000325		0,000073	2025
004	Емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости (50 куб.м)	1	1440	неорг.выбро с	6136	2				30	28967	46491	50	50					0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000212	2025
2024 год Скважина К-2. Рекультивация																								
005	Работа бульдозера (рекультивация)	1	48	неорг.выбро с	6137	2				30	28967	46491	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,186667		0,032256	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

005		Работа экскаватора (рекультивация)	1	24	неорг.выброс	6138	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,056000		0,004838	2024	
005		Работа машин и механизмов при рекультивации	1	80	неорг.выброс	6139	2				30	28967	46491	50	50				0301	Азота диоксид	0,483644		0,064745	2024	
	0304																		Азота оксид	0,078592		0,010521	2024		
	0328																		Углерод	0,234265		0,031361	2024		
	0330																		Сера диоксид	0,302278		0,040466	2024		
	0337																		Углерод оксид	1,511389		0,202328	2024		
	0703																		Бенз/а/пирен	0,000005		0,000001	2024		
2025 год Скважина К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы																			2732	Керосин	0,453417		0,060698	2024	
006		Дизельный двигатель Д-144 (сварочный агрегат САГ)	1	576	труба	0201	5	0,5	0,81	0,16	454	28967	46491						0301	Азота диоксид	0,084689	1409,54	0,181976	2025	
	0304																		Азота оксид	0,013762	229,05	0,029571	2025		
	0328																		Углерод	0,007194	119,74	0,015870	2025		
	0330																		Сера диоксид	0,011306	188,17	0,023805	2025		
	0337																		Углерод оксид	0,074000	1231,64	0,158700	2025		
	0703																		Бенз/а/пирен	0,000000	0,00	0,000000	2025		
	1325																		Формальдегид	0,001542	25,67	0,003174	2025		
006		Ремонтная мастерская	1	2	дефлектор	0202	3	0,5	0,1	0,019635	30	28967	46491						2754	Алканы C12-19	0,037000	615,82	0,079350	2025	
	2902																		Взвешенные частицы	0,003200	180,88	0,000023	2025		
006		Работа ямобура	1	12	неорг.выброс	6201	2				30	26515	43730	50	50					2930	Пыль абразивная	0,002200	124,36	0,000016	2025
	2908																			Пыль неорганическая	0,110000		0,004752	2025	
006		Работа автокрана	1	24	неорг.выброс	6202	2				30	27157	45332	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,006394		0,000552	2025	
006		Работа телевышки	1	24	неорг.выброс	6203	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,002117		0,000183	2025	
006		Пост газовой резки	1	10	неорг.выброс	6204	2				30	28967	46491	50	50				0123	Железа оксид	0,020250		0,000729	2025	
	0143																		Марганец и его соединения	0,000306		0,000011	2025		
	0301																		Азота диоксид	0,010833		0,000390	2025		
	0337																		Углерод оксид	0,013750		0,000495	2025		
006		Планировочные работы	1	72	неорг.выброс	6205	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,266667		0,069120	2025	
006		Выемочно-разгрузочные работы	1	72	неорг.выброс	6206	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,080000		0,020736	2025	
006		Разгрузка и погрузка пылящих	1	12	неорг.выброс	6207	2				30	28967	46491	50	50				2908	Пыль неорганическая	0,022233		0,000960	2025	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

[illegible]

																			1325	Формальдегид	0,009524	0,92	0,106370	2025
																			2754	Алканы C12-19	0,228571	22,14	2,659140	2025
007		Дизельный генератор Cummins 312 DFCC (резервный)	1	60	труба	0207	10	0,15	166,49	2,942128	1687,2	2896,7	4649,1						0301	Азота диоксид	0,266240	649,76	0,050176	2025
																			0304	Азота оксид	0,043264	105,59	0,008154	2025
																			0328	Углерод	0,012381	30,22	0,002240	2025
																			0330	Сера диоксид	0,104000	253,81	0,019600	2025
																			0337	Углерод оксид	0,268667	655,68	0,050960	2025
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00	0,0000001	2025
																			1325	Формальдегид	0,002971	7,25	0,000560	2025
																			2754	Алканы C12-19	0,071810	175,25	0,013440	2025
007		Котельная установка	1	5304	труба	0208	5	0,5	3,4	0,66759	454	2896,7	4649,1						0301	Азота диоксид	0,004989	19,90	0,095267	2025
																			0304	Азота оксид	0,000811	3,24	0,015481	2025
																			0328	Углерод	0,001170	4,67	0,022349	2025
																			0330	Сера диоксид	0,027529	109,81	0,525648	2025
																			0337	Углерод оксид	0,064047	255,48	1,222937	2025
007		Приготовление бурового раствора	1	200	неорг.выброс	6209	2				30	2896,7	4649,1	50	50				2906	Мелиорант	0,374558		0,269682	2025
007		Насос для перекачки бурового раствора в емкости	1	5304	неорг.выброс	6210	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,045197	2025
007		Буровой насос	1	5304	неорг.выброс	6211	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,045197	2025
007		Циркуляционная система	1	5304	неорг.выброс	6212	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0415	Углеводороды C1-C5	0,024191		0,023096	2025
007		Емкость для хранения бурового шлама	1	5304	неорг.выброс	6213	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0415	Углеводороды C1-C5	0,011111		0,212160	2025
007		Вертикальный сепаратор	1	5304	неорг.выброс	6214	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0415	Углеводороды C1-C5	0,024191		0,023096	2025
007		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6215	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025
007		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6216	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025
007		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6217	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025
007		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6218	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025
007		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6219	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025
007		Емкость бурового раствора	1	500	неорг.выброс	6220	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025
007		Емкость для хранения	1	500	неорг.выброс	6221	2				30	2896,7	4649,1	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000074	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

																				0328	Углерод	0,049866	133,43	0,775517	2026	
																				0337	Углерод оксид	0,498660	1334,29	7,755166	2026	
																				0410	Метан	0,012467	33,36	0,193879	2026	
009	Буровой насосы	2	2880	неорг.выброс	6227	2				30	28967	46491	50	50						0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,012271	2026	
009	Циркулярная система	1	1440	неорг.выброс	6228	2				30	28967	46491	50	50						0415	Углеводороды C1-C5	0,089103		0,023096	2026	
009	Газосепаратор бурового раствора	1	1440	ЗРА и ФС	6229	2				30	28967	46491	50	50						0415	Углеводороды C1-C5	0,089103		0,023096	2026	
009	Емкость для приготовление раствора для испытания скважины	1	100	неорг.выброс	6230	2				30	28967	46491	50	50						3123	Кальций дихлорид	0,024033		0,006056	2026	
009	Емкость для хранения бурового шлама	1	1440	неорг.выброс	6231	2				30	28967	46491	50	50						0415	Углеводороды C1-C5	0,011111		0,057600	2026	
009	ЗРА и ФС	1	1440	неорг.выброс	6232	2				30	28967	46491	50	50						0415	Углеводороды C1-C5	0,012903		0,066887	2026	
																				0416	Углеводороды C6-C10	0,000384		0,001991	2026	
009	Емкость для хранения дизтоплива	1	1440	ЗРА и ФС	6233	2				30	28967	46491	50	50						2754	Алканы C12-19	0,014378		0,058726	2026	
009	Емкость для хранения масла	1	1440	неорг.выброс	6234	2				30	28967	46491	50	50						2735	Масло минеральное нефтяное	0,013278		0,057678	2026	
009	Емкость для хранения отработанного масла	1	1440	неорг.выброс	6235	2				30	28967	46491	50	50						2735	Масло минеральное нефтяное	0,000325		0,000073	2026	
009	Емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости (50 куб.м)	1	1440	неорг.выброс	6236	2				30	28967	46491	50	50						0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000212	2026	
2025 год Скважина К-3. Рекультивация																										
010	Работа бульдозера (рекультивация)	1	48	неорг.выброс	6237	2				30	28967	46491	50	50						2908	Пыль неорганическая	0,186667		0,032256	2025	
010	Работа экскаватора (рекультивация)	1	24	неорг.выброс	6238	2				30	28967	46491	50	50						2908	Пыль неорганическая	0,056000		0,004838	2025	
010	Работа машин и механизмов при рекультивации	1	80	неорг.выброс	6239	2				30	28967	46491	50	50						0301	Азота диоксид	0,483644		0,064745	2025	
																				0304	Азота оксид	0,078592		0,010521	2025	
																				0328	Углерод	0,234265		0,031361	2025	
																				0330	Сера диоксид	0,302278		0,040466	2025	
																				0337	Углерод оксид	1,511389		0,202328	2025	
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000005		0,000001	2025	
																					2732	Керосин	0,453417		0,060698	2025
2025 год Скважина К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы																										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

011		Дизельный двигатель Д-144 (сварочный агрегат САГ)	1	576	труба	0301	5	0,5	0,81	0,16	454	2896 7	4649 1						0301	Азота диоксид	0,084689	1409,5 4	0,181976	2025		
																			0304	Азота оксид	0,013762	229,05	0,029571	2025		
																			0328	Углерод	0,007194	119,74	0,015870	2025		
																			0330	Сера диоксид	0,011306	188,17	0,023805	2025		
																			0337	Углерод оксид	0,074000	1231,6 4	0,158700	2025		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000000 1	0,00	0,0000003	2025		
																			1325	Формальдегид	0,001542	25,67	0,003174	2025		
																		2754	Алканы C12-19	0,037000	615,82	0,079350	2025			
011		Ремонтная мастерская	1	2	дефлектор	0302	3	0,5	0,1	0,019635	30	2896 7	4649 1							2902	Взвешенные частицы	0,003200	180,88	0,000023	2025	
																				2930	Пыль абразивная	0,002200	124,36	0,000016	2025	
011		Работа ямобура	1	12	неорг.выброс	6301	2					30	2651 5	4373 0	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,110000		0,004752	2025
011		Работа автокрана	1	24	неорг.выброс	6302	2					30	2715 7	4533 2	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,006394		0,000552	2025
011		Работа телевышки	1	24	неорг.выброс	6303	2					30	2896 7	4649 1	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,002117		0,000183	2025
011		Пост газовой резки	1	10	неорг.выброс	6304	2					30	2896 7	4649 1	50	50					0123	Железа оксид	0,020250		0,000729	2025
																					0143	Марганец и его соединения	0,000306		0,000011	2025
																					0301	Азота диоксид	0,010833		0,000390	2025
																					0337	Углерод оксид	0,013750		0,000495	2025
011		Планировочные работы	1	72	неорг.выброс	6305	2					30	2896 7	4649 1	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,266667		0,069120	2025
011		Выемочно-разгрузочные работы	1	72	неорг.выброс	6306	2					30	2896 7	4649 1	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,080000		0,020736	2025
011		Разгрузка и погрузка пылящих материалов	1	12	неорг.выброс	6307	2					30	2896 7	4649 1	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,022233		0,000960	2025
011		Работа машин и механизмов при СМР	1	266	неорг.выброс	6308	2					30	2896 7	4649 1	50	50					0301	Азота диоксид	3,029330		0,328499	2025
																					0304	Азота оксид	0,492267		0,053381	2025
																					0328	Углерод	1,413456		0,157953	2025
																					0330	Сера диоксид	1,828333		0,203908	2025
																					0337	Углерод оксид	11,27222 2		1,065560	2025
																					0703	Бенз/а/пирен	0,000030		0,000003	2025
2025 год Скважина К-4. Бурение скважины																					2732	Керосин	3,092778		0,313428	2025
012		Дизельный	1	1326	труба	0303	6	0,15	1555,9	27,495	454	2896	4649							0301	Азота	0,896000	86,78	10,423840	2025	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

																				соединения					
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000186	5,16	0,000121	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00	0,00000001	2024
																				1325	Формальдегид	0,001542	42,79	0,000432	2024
																				2754	Алканы C12-19	0,037000	1026,83	0,010800	2024
																				2908	Пыль неорганическая	0,000186	5,16	0,000121	2024
016	Электростанция с дизель-генератором	1	16	труба	0402	6	0,15	58,58	1,0352578	454	27718	44992								0301	Азота диоксид	0,849067	2184,06	0,563200	2024
																				0304	Азота оксид	0,137973	354,91	0,091520	2024
																				0328	Углерод	0,055278	142,19	0,035200	2024
																				0330	Сера диоксид	0,132667	341,26	0,088000	2024
																				0337	Углерод оксид	0,685444	1763,17	0,457600	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,00	0,000001	2024
																				1325	Формальдегид	0,013267	34,13	0,008800	2024
																				2754	Алканы C12-19	0,320611	824,71	0,211200	2024
016	Работа ямобура	1	12	неорг.выброс	6401	2					30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,110000		0,004752	2024
016	Работа автокрана	1	96	неорг.выброс	6402	2					30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,002494		0,000862	2024
016	Работа телевышки	1	48	неорг.выброс	6403	2					30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,002117		0,000366	2024
016	Работа машин и механизмов	1	252	неорг.выброс	6404	2					30	27718	44992	50	50					0301	Азота диоксид	0,716667		0,152880	2024
																				0328	Углерод	0,277708		0,059241	2024
																				0330	Сера диоксид	0,358333		0,076644	2024
																				0337	Углерод оксид	1,791667		0,382200	2024
																				0703	Бенз/а/пирен	0,000006		0,000001	2024
																				2732	Керосин	0,537500		0,114660	2024
016	Планировочные работы бульдозером	1	48	неорг.выброс	6405	2					30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,777733		0,094075	2024
016	Выемочно-разгрузочные работы экскаватора	1	48	неорг.выброс	6406	2					30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,155547		0,018815	2024
016	Автотранспортные работы автосамосвала	1	48	неорг.выброс	6407	2					30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,014257		0,002464	2024
016	Работа машин и механизмов	1	332	неорг.выброс	6408	2					30	27718	44992	50	50					0301	Азота диоксид	2,992222		0,401904	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

																			0328	Углерод	1,105608		0,150434	2024
																			0330	Сера диоксид	1,431111		0,198144	2024
																			0337	Углерод оксид	9,286111		1,082760	2024
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000024		0,000003	2024
																			2732	Керосин	2,496944		0,312348	2024
																			0123	Железа оксид	0,020250		0,000729	2024
																			0143	Марганец и его соединения	0,000306		0,000011	2024
																			0301	Азота диоксид	0,010833		0,000390	2024
																			0337	Углерод оксид	0,013750		0,000495	2024
2024 год Расконсервация скважина К-1. Разбуривание цементных мостов скважины																								
																			0301	Азота диоксид	0,507733	3641,92	0,016000	2024
																			0304	Азота оксид	0,082507	591,82	0,002600	2024
																			0328	Углерод	0,033056	237,11	0,001000	2024
																			0330	Сера диоксид	0,079333	569,05	0,002500	2024
																			0337	Углерод оксид	0,409889	2940,10	0,013000	2024
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,01	0,00000003	2024
																			1325	Формальдегид	0,007933	56,90	0,000250	2024
																			2754	Алканы C12-19	0,191722	1375,21	0,006000	2024
017		Емкость для приготовления бурового раствора	1	48	неорг.выброс	6410	2				30	27718	44992	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000082		0,000014	2024
017		Емкость для хранения буровых сточных вод	1	48	неорг.выброс	6411	2				30	27718	44992	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,000041		0,000007	2024
017		Емкость для хранения дизтоплива №1, №2	1	360	неорг.выброс	6412	2				30	27718	44992	50	50				2754	Алканы C12-19	0,014378		0,016202	2024
017		Емкость для хранения масла	1	13	неорг.выброс	6413	2				30	27718	44992	50	50				2735	Масло минеральное нефтяное	0,013278		0,000594	2024
017		Емкость для хранения отработанного масла	1	13	неорг.выброс	6414	2				30	27718	44992	50	50				2735	Масло минеральное нефтяное	0,000325		0,000073	2024
017		Емкость бурового раствора	1	25	неорг.выброс	6415	2				30	27718	44992	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,053280		0,002877	2024
017		Насос для перекачки бурового раствора в емкости	1	48	неорг.выброс	6416	2				30	27718	44992	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,000409	2024
017		Буровой насос	1	48	неорг.выброс	6417	2				30	27718	44992	50	50				0416	Углеводороды C6-C10	0,002367		0,000409	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

017		Циркулярная система	1	48	неорг.выброс	6418	2				30	27718	44992	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	2,454668		0,021208	2024
017		Емкость для хранения бурового шлама	1	48	неорг.выброс	6419	2				30	27718	44992	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,011111		0,001920	2024
2025 год Расконсервация скважина К-1. Освоение и испытание скважины																									
018		Подъемный агрегат УПА-60	1	48	труба	0404	6	0,15	20,99	0,371	454	27718	44992							0301	Азота диоксид	0,507733	3644,46	0,078400	2025
	0304																			Азота оксид	0,082507	592,23	0,012740	2025	
	0328																			Углерод	0,033056	237,27	0,004900	2025	
	0330																			Сера диоксид	0,079333	569,45	0,012250	2025	
	0337																			Углерод оксид	0,409889	2942,15	0,063700	2025	
	0703																			Бенз/а/пирен	0,000001	0,01	0,0000001	2025	
	1325																			Формальдегид	0,007933	56,94	0,001225	2025	
																				2754	Алканы C12-19	0,191722	1376,16	0,029400	2025
018		Цементировочный агрегат	1	240	труба	0405	6	0,15	15,62	0,276	454	27718	44992							0301	Азота диоксид	0,377600	3643,30	0,069888	2025
	0304																			Азота оксид	0,061360	592,04	0,011357	2025	
	0328																			Углерод	0,024583	237,19	0,004368	2025	
	0330																			Сера диоксид	0,059000	569,27	0,010920	2025	
	0337																			Углерод оксид	0,304833	2941,20	0,056784	2025	
	0703																			Бенз/а/пирен	0,000001	0,01	0,0000001	2025	
	1325																			Формальдегид	0,005900	56,93	0,001092	2025	
																				2754	Алканы C12-19	0,142583	1375,72	0,026208	2025
018		Котельная установка	1	10	труба	0406	5	0,15	166,49	2,942043	454	27718	44992							0301	Азота диоксид	0,025949	23,49	0,035862	2025
	0304																			Азота оксид	0,004217	3,82	0,005828	2025	
	0328																			Углерод	0,002533	2,29	0,003500	2025	
	0330																			Сера диоксид	0,059564	53,92	0,082320	2025	
	0337																			Углерод оксид	0,138578	125,44	0,191520	2025	
018		Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости	1	240	неорг.выброс	6420	2				30	27718	44992	50	50					0415	Углеводороды C1-C5	0,000041		0,000035	2025
018		Приготовление цементного раствора	1	4	неорг.выброс	6421	2				30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,031111		0,000314	2025
2025 год Расконсервация скважина К-1. Рекультивация																									
019		Работа бульдозера (тех.рекультивация)	1	64	неорг.выброс	6422	2				30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,437500		0,070560	2025
019		Работа экскаватора (тех.рекультивация)	1	64	неорг.выброс	6423	2				30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,087500		0,014112	2025
019		Автотранспортные работы при	1	64	неорг.выброс	6424	2				30	27718	44992	50	50					2908	Пыль неорганическая	0,005157		0,001188	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

		технической рекультивации																	ая					
019		Работа машин и механизмов	1	344	неорг.выбро с	6425	2		30	2771 8	4499 2	50	50					0301	Азота диоксид	2,014444		0,405264	2025	
																		0328	Углерод	0,726719		0,154712	2025	
																		0330	Сера диоксид	0,942222		0,199824	2025	
																		0337	Углерод оксид	6,841667		1,091160	2025	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,000016		0,000003	2025	
																		2732	Керосин	1,763611		0,314868	2025	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

7.1.2. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04.2008г. №100-п.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с Приложением №18).

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник размером, 7200х7000 с шагом сетки 200 м при строительстве и расконсервации скважин.

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Координаты расчетных площадок на карте-схеме приняты относительно основной системы координат.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения предприятия.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на структуре Караоба выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, (копия справки приведена в Приложении).

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на предприятии, произведен с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере и показал, что при строительстве, расконсервации скважин на структуре Караоба, концентрация на уровне СЗЗ не превысила

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

допустимых нормативов. Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций приведены в приложении 1 данного документа.

7.1.3. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ проведен на границе СЗЗ и в расчетном прямоугольнике по каждому этапу при строительстве, расконсервации скважин на структуре Караоба.

Строительство одной скважины состоит из следующих этапов:

1. Подготовительные и строительно-монтажные работы;
2. Бурение скважины;
3. Крепление скважины;
4. Испытание скважины;
5. Рекультивация.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышение ПДК загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Приземные концентрации на границе СЗЗ по всем веществам, а также источники, дающие максимальные вклады, при строительстве, расконсервации скважин приведены ниже.

Строительство скважин

Сводная таблица результатов расчетов буровой установкой

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3
0123	Железа оксид	0.172466	0.004194	0.002151	0.4000000*	0.0400000
0143	Марганец и его соединения	0.104246	0.002535	0.001300	0.0100000	0.0010000
0301	Азота диоксид	3.031550	0.301653	0.184650	0.2000000	0.0400000
0304	Азота оксид	0.250680	0.041961	0.032796	0.4000000	0.0600000
0328	Углерод	0.547283	0.027474	0.014302	0.1500000	0.0500000
0330	Сера диоксид	0.319581	0.139422	0.119748	0.5000000	0.0500000
0337	Углерод оксид	0.448568	0.348969	0.342105	5.0000000	3.0000000
0410	Метан	См<0.05	См<0.05	См<0.05	50.0000000	5.0000000*
0415	Углеводороды C1-C5	0.107544	0.085216	0.084831	50.0000000	5.0000000*
0416	Углеводороды C6-C10	0.032985	0.031874	0.031855	30.0000000	3.0000000*
0703	Бенз/а/пирен	0.245405	0.007301	0.003922	0.0000100*	0.0000010
1325	Формальдегид	0.183094	0.014105	0.007836	0.0500000	0.0100000
2735	Масло минеральное нефтяное	2.406072	0.084786	0.044780	0.0500000	0.0050000*
2754	Алканы C12-19	0.369170	0.032337	0.021429	1.0000000	0.1000000*
2902	Взвешенные частицы	0.040342	0.000459	0.000236	0.5000000	0.1500000
2906	Мелиорант	2.552036	0.062060	0.031826	0.5000000	0.0500000
2908	Пыль неорганическая	9.089374	0.228934	0.113351	0.3000000	0.1000000
2930	Пыль абразивная	0.346692	0.003946	0.002028	0.0400000	0.0040000*
3123	Кальций хлорид	1.637479	0.039820	0.020421	0.0500000	0.0050000*
07	0301 + 0330	3.349988	0.441075	0.304397		
ПЛ	2902 + 2906 + 2908 + 2930	8.041059	0.200195	0.100235		

Расконсервация скважины

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3
0123	Железа оксид	0.308615	0.004368	0.001450	0.4000000*	0.0400000
0143	Марганец и его соединения	0.243764	0.003245	0.001059	0.0100000	0.0010000
0301	Азота диоксид	6.686992	0.648537	0.235410	0.2000000	0.0400000
0304	Азота оксид	0.543892	0.070143	0.037032	0.4000000	0.0600000
0328	Углерод	1.575530	0.038188	0.009612	0.1500000	0.0500000
0330	Сера диоксид	0.484707	0.130196	0.102187	0.5000000	0.0500000
0337	Углерод оксид	0.554171	0.353220	0.339134	5.0000000	3.0000000
0342	Фтористые газообразные соединения	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0200000	0.0050000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.2000000	0.0300000
0415	Углеводороды C1-C5	0.424111	0.091957	0.087086	50.0000000	5.0000000*
0416	Углеводороды C6-C10	0.045182	0.032130	0.031939	30.0000000	3.0000000*
0703	Бенз/а/пирен	0.692806	0.016552	0.003986	0.0000100*	0.0000010
1325	Формальдегид	0.410830	0.038370	0.012901	0.0500000	0.0100000
2735	Масло минеральное нефтяное	1.874079	0.041688	0.014830	0.0500000	0.0050000*
2754	Алканы C12-19	0.561351	0.057150	0.024928	1.0000000	0.1000000*
2908	Пыль неорганическая	30.81431	0.441316	0.147348	0.3000000	0.1000000
07	0301 + 0330	7.172027	0.778733	0.337597		
41	0330 + 0342	0.500978	0.130766	0.102366		
59	0342 + 0344	См<0.05	См<0.05	См<0.05		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расчет уровня загрязнения атмосферы района проведения работ по строительству, расконсервации скважин на структуре Караоба выявил, что на границе СЗЗ приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают 1ПДК.

7.1.4. Классификация по классу опасности объекта и санитарно -защитная зона

Согласно Экологического кодекса республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК к объектам I категории пункт 1.3. разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов. Для структуры Караоба занимающаяся добычей и разведкой нефти относится к объекту I категории.

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов и источниками выбросов в соответствии с Санитарными правилами «Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2. и уточняется по расчету рассеивания. Для структуры Караоба, на котором планируется строительство скважин, установлена санитарно-защитная зона размером 1000 метров. Данные скважины находятся на структуре Караоба, для которого установлен размер санитарно защитной зоны 1000 метров. Данное предприятие относится к I категории.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере с учетом фона на границе СЗЗ не превышает 1ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

7.1.5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду и установление предельных значений выбросов при рассматриваемой концепции производственного процесса, которые будут обеспечивать соответствие производства установленным нормативам качества для атмосферного воздуха.

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ (смотрите выше – таблица).

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ можно сделать вывод, что выбросы, описанные таблицей Параметры выбросов загрязняющих веществ, обеспечивают соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на границе предварительной санитарно-защитной зоны и близлежащей жилой зоны.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

7.1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I

Расчет НДВ производился по программе «ЭРА» версия 3.0.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает 1ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать допустимыми выбросами.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ по поиску углеводородов на структуре Караоба (при строительстве скважин К-2, К-3, К-4 и расконсервации скважины К-1) представлены в таблицах ниже.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таблица 40 - Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и расконсервации скважин

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважины К-2 на структуре Караоба

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Железа оксид										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	2024
Итого:		-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	2024
0143, Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	2024
Итого:		-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	2024
0301, Азота диоксид										
Организованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,084689	0,181976	-	-	0,084689	0,181976	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,266240	0,050176	-	-	0,266240	0,050176	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,004989	0,095267	-	-	0,004989	0,095267	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,426667	0,061107	-	-	0,426667	0,061107	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,375467	1,735680	0,375467	1,735680	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,080139	0,207720	0,080139	0,207720	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,059839	0,930620	0,059839	0,930620	2025
Итого:		-	-	4,366585	42,083886	0,515445	2,874020	4,882030	44,957906	
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,010833	0,000390	-	-	0,010833	0,000390	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Итого:		-	-	0,010833	0,000390	-	-	0,010833	0,000390	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,377418	42,084276	0,515445	2,874020	4,892863	44,958296	2024
0304, Азота оксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,013762	0,029571	-	-	0,013762	0,029571	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,043264	0,008154	-	-	0,043264	0,008154	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,000811	0,015481	-	-	0,000811	0,015481	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,069333	0,009930	-	-	0,069333	0,009930	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,061013	0,282048	0,061013	0,282048	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,013023	0,033754	0,013023	0,033754	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,009724	0,151226	0,009724	0,151226	2025
Итого:		-	-	0,709570	6,838632	0,083760	0,467028	0,793330	7,305660	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,709570	6,838632	0,083760	0,467028	0,793330	7,305660	2024
0328, Углерод										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,007194	0,015870	-	-	0,007194	0,015870	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,012381	0,002240	-	-	0,012381	0,002240	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,001170	0,022349	-	-	0,001170	0,022349	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,019841	0,002728	-	-	0,019841	0,002728	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,024444	0,108480	0,024444	0,108480	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,018800	0,048730	0,018800	0,048730	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,049866	0,775517	0,049866	0,775517	2025
Итого:		-	-	0,173918	1,638667	0,093110	0,932727	0,267028	2,571394	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,173918	1,638667	0,093110	0,932727	0,267028	2,571394	2024
0330, Сера диоксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,011306	0,023805	-	-	0,011306	0,023805	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,104000	0,019600	-	-	0,104000	0,019600	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,027529	0,525648	-	-	0,027529	0,525648	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,166667	0,023870	-	-	0,166667	0,023870	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,058667	0,271200	0,058667	0,271200	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,442177	1,146124	0,442177	1,146124	2025
Итого:		-	-	2,176170	22,929723	0,500844	1,417324	2,677014	24,347047	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,176170	22,929723	0,500844	1,417324	2,677014	24,347047	2024
0337, Углерод оксид										
Организованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,074000	0,158700	-	-	0,074000	0,158700	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,268667	0,050960	-	-	0,268667	0,050960	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,064047	1,222937	-	-	0,064047	1,222937	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,430556	0,062062	-	-	0,430556	0,062062	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,303111	1,410240	0,303111	1,410240	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	1,028739	2,666492	1,028739	2,666492	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,498660	7,755166	0,498660	7,755166	2025
Итого:		-	-	4,370602	42,445459	1,830510	11,831898	6,201112	54,277357	
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,013750	0,000495	-	-	0,013750	0,000495	2024
Итого:		-	-	0,013750	0,000495	-	-	0,013750	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,384352	42,445954	1,830510	11,831898	6,214862	54,277852	2024
0410, Метан										
Организованные источники										
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	2024
Итого:		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	2024
0415, Углеводороды C1-C5										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6212	-	-	0,024191	0,023096	-	-	0,024191	0,023096	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6213	-	-	0,011111	0,212160	-	-	0,011111	0,212160	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6214	-	-	0,024191	0,023096	-	-	0,024191	0,023096	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6228	-	-	-	-	0,089103	0,023096	0,089103	0,023096	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6229	-	-	-	-	0,089103	0,023096	0,089103	0,023096	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6231	-	-	-	-	0,011111	0,057600	0,011111	0,057600	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6232	-	-	-	-	0,012903	0,066887	0,012903	0,066887	2025
Итого:		-	-	0,059493	0,258352	0,202220	0,170679	0,261713	0,429031	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,059493	0,258352	0,202220	0,170679	0,261713	0,429031	2024
0416, Углеводороды C6-C10										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6210	-	-	0,002367	0,045197	-	-	0,002367	0,045197	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6211	-	-	0,002367	0,045197	-	-	0,002367	0,045197	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6215	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6216	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6217	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6218	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6219	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6220	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6221	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6227	-	-	-	-	0,002367	0,012271	0,002367	0,012271	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6232	-	-	-	-	0,000384	0,001991	0,000384	0,001991	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6236	-	-	-	-	0,000041	0,000212	0,000041	0,000212	2025
Итого:		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,007813	0,105386	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,007813	0,105386	2024
0703, Бенз/а/пирен										
Организованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,0000001	0,0000003	-	-	0,0000001	0,0000003	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,0000003	0,0000001	-	-	0,0000003	0,0000001	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,000001	0,0000001	-	-	0,000001	0,0000001	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	2025
Итого:		-	-	0,000005	0,000037	0,000001	0,000003	0,000006	0,000040	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000005	0,000037	0,000001	0,000003	0,000006	0,000040	2024
1325, Формальдегид										
Организованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,001542	0,003174	-	-	0,001542	0,003174	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,002971	0,000560	-	-	0,002971	0,000560	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,004762	0,000682	-	-	0,004762	0,000682	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,005867	0,027120	0,005867	0,027120	2025
Итого:		-	-	0,047371	0,429896	0,005867	0,027120	0,053238	0,457016	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,047371	0,429896	0,005867	0,027120	0,053238	0,457016	2024
2735, Масло минеральное нефтяное										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6224	-	-	0,013278	0,053145	-	-	0,013278	0,053145	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6225	-	-	0,000325	0,000081	-	-	0,000325	0,000081	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6234	-	-	-	-	0,013278	0,057678	0,013278	0,057678	2025
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6235	-	-	-	-	0,000325	0,000073	0,000325	0,000073	2025
Итого:		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,027206	0,110977	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,027206	0,110977	2024
2754, Алканы C12-19										
Организованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,037000	0,079350	-	-	0,037000	0,079350	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,071810	0,013440	-	-	0,071810	0,013440	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-2. Освоение скважины	0209	-	-	0,115079	0,016368	-	-	0,115079	0,016368	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,141778	0,650880	0,141778	0,650880	2025
Итого:		-	-	1,138173	10,745718	0,141778	0,650880	1,279951	11,396598	
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6222	-	-	0,014378	0,059104	-	-	0,014378	0,059104	2024
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6223	-	-	0,014378	0,059104	-	-	0,014378	0,059104	2024
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6233	-	-	-	-	0,014378	0,058726	0,014378	0,058726	2025
Итого:		-	-	0,028756	0,118208	0,014378	0,058726	0,043134	0,176934	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,166929	10,863926	0,156156	0,709606	1,323085	11,573532	2024
2902, Взвешенные частицы										
Организованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0202	-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	2024
Итого:		-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	2024
2906, Мелиорант										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Бурение и крепление скважины	6209	-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	2024
Итого:		-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	2024
2908, Пыль неорганическая										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6201	-	-	0,110000	0,004752	-	-	0,110000	0,004752	2024
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6202	-	-	0,006394	0,000552	-	-	0,006394	0,000552	2024
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6203	-	-	0,002117	0,000183	-	-	0,002117	0,000183	2024
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6205	-	-	0,266667	0,069120	-	-	0,266667	0,069120	2024
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6206	-	-	0,080000	0,020736	-	-	0,080000	0,020736	2024
Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6207	-	-	0,022233	0,000960	-	-	0,022233	0,000960	2024
Скв.К-2. Освоение скважины	6226	-	-	0,313008	0,112177	-	-	0,313008	0,112177	2024
Скв.К-2. Рекультивация	6237	-	-	-	-	0,186667	0,032256	0,186667	0,032256	2025
Скв.К-2. Рекультивация	6238	-	-	-	-	0,056000	0,004838	0,056000	0,004838	2025
Итого:		-	-	0,800419	0,208480	0,242667	0,037094	1,043086	0,245574	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,800419	0,208480	0,242667	0,037094	1,043086	0,245574	2024
2930, Пыль абразивная										
Организованные источники										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-2. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0202	-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	2024
Итого:		-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	2024
3123, Кальций дихлорид										
Неорганизованные источники										
Скв.К-2. Испытание и освоение скважины	6230	-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	2025
Итого:		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	2024
Всего по объекту:		-	-	14,314783	128,112542	3,683475	18,739659	17,998258	146,852200	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		-	-	12,987794	127,112057	3,183782	18,394879	16,171576	145,506935	
в том числе факел:		-	-	-	-	0,630556	9,806408	0,630556	9,806408	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,326989	1,000485	0,499693	0,344780	1,826682	1,345265	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважины К-3 на структуре Караоба

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Железа оксид										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	2025
Итого:		-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	2025
0143, Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	2025
Итого:		-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	2025
0301, Азота диоксид										
Организованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,084689	0,181976	-	-	0,084689	0,181976	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,266240	0,050176	-	-	0,266240	0,050176	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,004989	0,095267	-	-	0,004989	0,095267	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,426667	0,061107	-	-	0,426667	0,061107	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,375467	1,735680	0,375467	1,735680	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,080139	0,207720	0,080139	0,207720	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,059839	0,930620	0,059839	0,930620	2026
Итого:		-	-	4,366585	42,083886	0,515445	2,874020	4,882030	44,957906	
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,010833	0,000390	-	-	0,010833	0,000390	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«Проекту 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 Республики Казахстан»**

Итого:		-	-	0,010833	0,000390	-	-	0,010833	0,000390	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,377418	42,084276	0,515445	2,874020	4,892863	44,958296	2025
0304, Азота оксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,013762	0,029571	-	-	0,013762	0,029571	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,043264	0,008154	-	-	0,043264	0,008154	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,000811	0,015481	-	-	0,000811	0,015481	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,069333	0,009930	-	-	0,069333	0,009930	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,061013	0,282048	0,061013	0,282048	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,013023	0,033754	0,013023	0,033754	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,009724	0,151226	0,009724	0,151226	2026
Итого:		-	-	0,709570	6,838632	0,083760	0,467028	0,793330	7,305660	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,709570	6,838632	0,083760	0,467028	0,793330	7,305660	2025
0328, Углерод										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,007194	0,015870	-	-	0,007194	0,015870	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,012381	0,002240	-	-	0,012381	0,002240	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,001170	0,022349	-	-	0,001170	0,022349	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,019841	0,002728	-	-	0,019841	0,002728	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,024444	0,108480	0,024444	0,108480	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,018800	0,048730	0,018800	0,048730	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,049866	0,775517	0,049866	0,775517	2026
Итого:		-	-	0,173918	1,638667	0,093110	0,932727	0,267028	2,571394	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,173918	1,638667	0,093110	0,932727	0,267028	2,571394	2025
0330, Сера диоксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,011306	0,023805	-	-	0,011306	0,023805	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,104000	0,019600	-	-	0,104000	0,019600	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,027529	0,525648	-	-	0,027529	0,525648	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,166667	0,023870	-	-	0,166667	0,023870	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,058667	0,271200	0,058667	0,271200	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	0,442177	1,146124	0,442177	1,146124	2026
Итого:		-	-	2,176170	22,929723	0,500844	1,417324	2,677014	24,347047	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,176170	22,929723	0,500844	1,417324	2,677014	24,347047	2025
0337, Углерод оксид										
Организованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,074000	0,158700	-	-	0,074000	0,158700	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,268667	0,050960	-	-	0,268667	0,050960	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0208	-	-	0,064047	1,222937	-	-	0,064047	1,222937	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,430556	0,062062	-	-	0,430556	0,062062	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,303111	1,410240	0,303111	1,410240	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0211	-	-	-	-	1,028739	2,666492	1,028739	2,666492	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,498660	7,755166	0,498660	7,755166	2026
Итого:		-	-	4,370602	42,445459	1,830510	11,831898	6,201112	54,277357	
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6204	-	-	0,013750	0,000495	-	-	0,013750	0,000495	2025
Итого:		-	-	0,013750	0,000495	-	-	0,013750	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,384352	42,445954	1,830510	11,831898	6,214862	54,277852	2025
0410, Метан										
Организованные источники										
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0212	-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	2025
Итого:		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	2025
0415, Углеводороды C1-C5										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6212	-	-	0,024191	0,023096	-	-	0,024191	0,023096	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6213	-	-	0,011111	0,212160	-	-	0,011111	0,212160	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6214	-	-	0,024191	0,023096	-	-	0,024191	0,023096	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6228	-	-	-	-	0,089103	0,023096	0,089103	0,023096	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6229	-	-	-	-	0,089103	0,023096	0,089103	0,023096	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6231	-	-	-	-	0,011111	0,057600	0,011111	0,057600	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6232	-	-	-	-	0,012903	0,066887	0,012903	0,066887	2026
Итого:		-	-	0,059493	0,258352	0,202220	0,170679	0,261713	0,429031	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,059493	0,258352	0,202220	0,170679	0,261713	0,429031	2025
0416, Углеводороды C6-C10										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6210	-	-	0,002367	0,045197	-	-	0,002367	0,045197	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6211	-	-	0,002367	0,045197	-	-	0,002367	0,045197	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6215	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6216	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6217	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6218	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6219	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6220	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6221	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6227	-	-	-	-	0,002367	0,012271	0,002367	0,012271	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6232	-	-	-	-	0,000384	0,001991	0,000384	0,001991	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6236	-	-	-	-	0,000041	0,000212	0,000041	0,000212	2026
Итого:		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,007813	0,105386	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,007813	0,105386	2025
0703, Бенз/а/пирен										
Организованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,0000001	0,0000003	-	-	0,0000001	0,0000003	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,0000003	0,0000001	-	-	0,0000003	0,0000001	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,000001	0,0000001	-	-	0,000001	0,0000001	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	2026
Итого:		-	-	0,000005	0,000037	0,000001	0,000003	0,000006	0,000040	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000005	0,000037	0,000001	0,000003	0,000006	0,000040	2025
1325, Формальдегид										
Организованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,001542	0,003174	-	-	0,001542	0,003174	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,002971	0,000560	-	-	0,002971	0,000560	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,004762	0,000682	-	-	0,004762	0,000682	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,005867	0,027120	0,005867	0,027120	2026
Итого:		-	-	0,047371	0,429896	0,005867	0,027120	0,053238	0,457016	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,047371	0,429896	0,005867	0,027120	0,053238	0,457016	2025
2735, Масло минеральное нефтяное										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6224	-	-	0,013278	0,053145	-	-	0,013278	0,053145	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6225	-	-	0,000325	0,000081	-	-	0,000325	0,000081	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6234	-	-	-	-	0,013278	0,057678	0,013278	0,057678	2026
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6235	-	-	-	-	0,000325	0,000073	0,000325	0,000073	2026
Итого:		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,027206	0,110977	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,027206	0,110977	2025
2754, Алканы C12-19										
Организованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0201	-	-	0,037000	0,079350	-	-	0,037000	0,079350	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0203	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0204	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0205	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0206	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	0207	-	-	0,071810	0,013440	-	-	0,071810	0,013440	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«Проекту 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 Республики Казахстан»**

Скв.К-3. Освоение скважины	0209	-	-	0,115079	0,016368	-	-	0,115079	0,016368	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	0210	-	-	-	-	0,141778	0,650880	0,141778	0,650880	2026
Итого:		-	-	1,138173	10,745718	0,141778	0,650880	1,279951	11,396598	
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6222	-	-	0,014378	0,059104	-	-	0,014378	0,059104	2025
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6223	-	-	0,014378	0,059104	-	-	0,014378	0,059104	2025
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6233	-	-	-	-	0,014378	0,058726	0,014378	0,058726	2026
Итого:		-	-	0,028756	0,118208	0,014378	0,058726	0,043134	0,176934	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,166929	10,863926	0,156156	0,709606	1,323085	11,573532	2025
2902, Взвешенные частицы										
Организованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0202	-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	2025
Итого:		-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	2025
2906, Мелиорант										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Бурение и крепление скважины	6209	-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	2025
Итого:		-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	2025
2908, Пыль неорганическая										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6201	-	-	0,110000	0,004752	-	-	0,110000	0,004752	2025
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6202	-	-	0,006394	0,000552	-	-	0,006394	0,000552	2025
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6203	-	-	0,002117	0,000183	-	-	0,002117	0,000183	2025
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6205	-	-	0,266667	0,069120	-	-	0,266667	0,069120	2025
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6206	-	-	0,080000	0,020736	-	-	0,080000	0,020736	2025
Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6207	-	-	0,022233	0,000960	-	-	0,022233	0,000960	2025
Скв.К-3. Освоение скважины	6226	-	-	0,313008	0,112177	-	-	0,313008	0,112177	2025
Скв.К-3. Рекультивация	6237	-	-	-	-	0,186667	0,032256	0,186667	0,032256	2026
Скв.К-3. Рекультивация	6238	-	-	-	-	0,056000	0,004838	0,056000	0,004838	2026
Итого:		-	-	0,800419	0,208480	0,242667	0,037094	1,043086	0,245574	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,800419	0,208480	0,242667	0,037094	1,043086	0,245574	2025
2930, Пыль абразивная										
Организованные источники										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-3. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0202	-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	2025
Итого:		-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	2025
3123, Кальций дихлорид										
Неорганизованные источники										
Скв.К-3. Испытание и освоение скважины	6230	-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	2026
Итого:		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	2025
Всего по объекту:		-	-	14,314783	128,112542	3,683475	18,739659	17,998258	146,852200	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		-	-	12,987794	127,112057	3,183782	18,394879	16,171576	145,506935	
в том числе факел:		-	-	-	-	0,630556	9,806408	0,630556	9,806408	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,326989	1,000485	0,499693	0,344780	1,826682	1,345265	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважины К-4 на структуре Караоба

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Железа оксид										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6304	-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	2025
Итого:		-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,020250	0,000729	-	-	0,020250	0,000729	2025
0143, Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6304	-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	2025
Итого:		-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000306	0,000011	-	-	0,000306	0,000011	2025
0301, Азота диоксид										
Организованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,084689	0,181976	-	-	0,084689	0,181976	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,896000	10,423840	-	-	0,896000	10,423840	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,266240	0,050176	-	-	0,266240	0,050176	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0308	-	-	0,004989	0,095267	-	-	0,004989	0,095267	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,426667	0,061107	-	-	0,426667	0,061107	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,375467	1,735680	0,375467	1,735680	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0311	-	-	-	-	0,080139	0,207720	0,080139	0,207720	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0312	-	-	-	-	0,059839	0,930620	0,059839	0,930620	2026
Итого:		-	-	4,366585	42,083886	0,515445	2,874020	4,882030	44,957906	
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6304	-	-	0,010833	0,000390	-	-	0,010833	0,000390	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Итого:		-	-	0,010833	0,000390	0,000000	0,000000	0,010833	0,000390	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,377418	42,084276	0,515445	2,874020	4,892863	44,958296	2025
0304, Азота оксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,013762	0,029571	-	-	0,013762	0,029571	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,145600	1,693874	-	-	0,145600	1,693874	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,043264	0,008154	-	-	0,043264	0,008154	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0308	-	-	0,000811	0,015481	-	-	0,000811	0,015481	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,069333	0,009930	-	-	0,069333	0,009930	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,061013	0,282048	0,061013	0,282048	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0311	-	-	-	-	0,013023	0,033754	0,013023	0,033754	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0312	-	-	-	-	0,009724	0,151226	0,009724	0,151226	2026
Итого:		-	-	0,709570	6,838632	0,083760	0,467028	0,793330	7,305660	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,709570	6,838632	0,083760	0,467028	0,793330	7,305660	2025
0328, Углерод										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,007194	0,015870	-	-	0,007194	0,015870	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,033333	0,398870	-	-	0,033333	0,398870	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,012381	0,002240	-	-	0,012381	0,002240	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0308	-	-	0,001170	0,022349	-	-	0,001170	0,022349	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,019841	0,002728	-	-	0,019841	0,002728	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,024444	0,108480	0,024444	0,108480	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0311	-	-	-	-	0,018800	0,048730	0,018800	0,048730	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0312	-	-	-	-	0,049866	0,775517	0,049866	0,775517	2026
Итого:		-	-	0,173918	1,638667	0,093110	0,932727	0,267028	2,571394	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,173918	1,638667	0,093110	0,932727	0,267028	2,571394	2025
0330, Сера диоксид										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,011306	0,023805	-	-	0,011306	0,023805	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,466667	5,584200	-	-	0,466667	5,584200	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,104000	0,019600	-	-	0,104000	0,019600	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0308	-	-	0,027529	0,525648	-	-	0,027529	0,525648	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,166667	0,023870	-	-	0,166667	0,023870	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,058667	0,271200	0,058667	0,271200	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0311	-	-	-	-	0,442177	1,146124	0,442177	1,146124	2026
Итого:		-	-	2,176170	22,929723	0,500844	1,417324	2,677014	24,347047	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2,176170	22,929723	0,500844	1,417324	2,677014	24,347047	2025
0337, Углерод оксид										
Организованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,074000	0,158700	-	-	0,074000	0,158700	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,883333	10,237700	-	-	0,883333	10,237700	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,268667	0,050960	-	-	0,268667	0,050960	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0308	-	-	0,064047	1,222937	-	-	0,064047	1,222937	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,430556	0,062062	-	-	0,430556	0,062062	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,303111	1,410240	0,303111	1,410240	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0311	-	-	-	-	1,028739	2,666492	1,028739	2,666492	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0312	-	-	-	-	0,498660	7,755166	0,498660	7,755166	2026
Итого:		-	-	4,370602	42,445459	1,830510	11,831898	6,201112	54,277357	
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6304	-	-	0,013750	0,000495	-	-	0,013750	0,000495	2025
Итого:		-	-	0,013750	0,000495	-	-	0,013750	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4,384352	42,445954	1,830510	11,831898	6,214862	54,277852	2025
0410, Метан										
Организованные источники										
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины в том числе факел	0312	-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	2026
Итого:		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	-	-	0,012467	0,193879	0,012467	0,193879	2025
0415, Углеводороды C1-C5										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6312	-	-	0,024191	0,023096	-	-	0,024191	0,023096	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6313	-	-	0,011111	0,212160	-	-	0,011111	0,212160	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6314	-	-	0,024191	0,023096	-	-	0,024191	0,023096	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6328	-	-	0,089103	0,023096	-	-	0,089103	0,023096	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6329	-	-	-	-	0,089103	0,023096	0,089103	0,023096	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6331	-	-	-	-	0,011111	0,057600	0,011111	0,057600	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6332	-	-	-	-	0,012903	0,066887	0,012903	0,066887	2026
Итого:		-	-	0,148596	0,281448	0,113117	0,147583	0,261713	0,429031	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,148596	0,281448	0,113117	0,147583	0,261713	0,429031	2025
0416, Углеводороды C6-C10										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6310	-	-	0,002367	0,045197	-	-	0,002367	0,045197	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6311	-	-	0,002367	0,045197	-	-	0,002367	0,045197	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6315	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6316	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6317	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6318	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6319	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6320	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6321	-	-	0,000041	0,000074	-	-	0,000041	0,000074	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6327	-	-	-	-	0,002367	0,012271	0,002367	0,012271	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6332	-	-	-	-	0,000384	0,001991	0,000384	0,001991	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6336	-	-	-	-	0,000041	0,000212	0,000041	0,000212	2026
Итого:		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,007813	0,105386	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,005021	0,090912	0,002792	0,014474	0,007813	0,105386	2025
0703, Бенз/а/пирен										
Организованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,0000001	0,0000003	-	-	0,0000001	0,0000003	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,000001	0,000009	-	-	0,000001	0,000009	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,0000003	0,0000001	-	-	0,0000003	0,0000001	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,000001	0,0000001	-	-	0,000001	0,0000001	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,000001	0,000003	0,000001	0,000003	2026
Итого:		-	-	0,000005	0,000037	0,000001	0,000003	0,000006	0,000040	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000005	0,000037	0,000001	0,000003	0,000006	0,000040	2025
1325, Формальдегид										
Организованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,001542	0,003174	-	-	0,001542	0,003174	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,009524	0,106370	-	-	0,009524	0,106370	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,002971	0,000560	-	-	0,002971	0,000560	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,004762	0,000682	-	-	0,004762	0,000682	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,005867	0,027120	0,005867	0,027120	2026
Итого:		-	-	0,047371	0,429896	0,005867	0,027120	0,053238	0,457016	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,047371	0,429896	0,005867	0,027120	0,053238	0,457016	2025
2735, Масло минеральное нефтяное										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6324	-	-	0,013278	0,053145	-	-	0,013278	0,053145	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6325	-	-	0,000325	0,000081	-	-	0,000325	0,000081	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6334	-	-	-	-	0,013278	0,057678	0,013278	0,057678	2026
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6335	-	-	-	-	0,000325	0,000073	0,000325	0,000073	2026
Итого:		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,027206	0,110977	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,013603	0,053226	0,013603	0,057751	0,027206	0,110977	2025
2754, Алканы C12-19										
Организованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0301	-	-	0,037000	0,079350	-	-	0,037000	0,079350	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0303	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0304	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0305	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0306	-	-	0,228571	2,659140	-	-	0,228571	2,659140	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	0307	-	-	0,071810	0,013440	-	-	0,071810	0,013440	2025

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Скв.К-4. Освоение скважины	0309	-	-	0,115079	0,016368	-	-	0,115079	0,016368	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	0310	-	-	-	-	0,141778	0,650880	0,141778	0,650880	2026
Итого:		-	-	1,138173	10,745718	0,141778	0,650880	1,279951	11,396598	
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6322	-	-	0,014378	0,059104	-	-	0,014378	0,059104	2025
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6323	-	-	0,014378	0,059104	-	-	0,014378	0,059104	2025
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6333	-	-	-	-	0,014378	0,058726	0,014378	0,058726	2026
Итого:		-	-	0,028756	0,118208	0,014378	0,058726	0,043134	0,176934	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,166929	10,863926	0,156156	0,709606	1,323085	11,573532	2025
2902, Взвешенные частицы										
Организованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0302	-	-	0,003200	0,000023	-	-	0,003200	0,000023	2025
Итого:		-	-	0,003200	0,000023	0,000000	0,000000	0,003200	0,000023	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,003200	0,000023	0,000000	0,000000	0,003200	0,000023	2025
2906, Мелиорант										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Бурение и крепление скважины	6309	-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	2025
Итого:		-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,374558	0,269682	-	-	0,374558	0,269682	2025
2908, Пыль неорганическая										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6301	-	-	0,110000	0,004752	-	-	0,110000	0,004752	2025
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6302	-	-	0,006394	0,000552	-	-	0,006394	0,000552	2025
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6303	-	-	0,002117	0,000183	-	-	0,002117	0,000183	2025
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6305	-	-	0,266667	0,069120	-	-	0,266667	0,069120	2025
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6306	-	-	0,080000	0,020736	-	-	0,080000	0,020736	2025
Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6307	-	-	0,022233	0,000960	-	-	0,022233	0,000960	2025
Скв.К-4. Освоение скважины	6326	-	-	0,313008	0,112177	-	-	0,313008	0,112177	2025
Скв.К-4. Рекультивация	6337	-	-	-	-	0,186667	0,032256	0,186667	0,032256	2026
Скв.К-4. Рекультивация	6338	-	-	-	-	0,056000	0,004838	0,056000	0,004838	2026
Итого:		-	-	0,800419	0,208480	0,242667	0,037094	1,043086	0,245574	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,800419	0,208480	0,242667	0,037094	1,043086	0,245574	2025
2930, Пыль абразивная										
Организованные источники										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Скв.К-4. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0302	-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	2025
Итого:		-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,002200	0,000016	-	-	0,002200	0,000016	
3123, Кальций дихлорид										
Неорганизованные источники										
Скв.К-4. Испытание и освоение скважины	6330	-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	2026
Итого:		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	-	-	0,024033	0,006056	0,024033	0,006056	
Всего по объекту:		-	-	14,403886	128,135638	3,594372	18,716563	17,998258	146,852200	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		-	-	12,987794	127,112057	3,183782	18,394879	16,171576	145,506935	
в том числе факел:		-	-	-	-	0,630556	9,806408	0,630556	9,806408	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,416092	1,023581	0,410590	0,321684	1,826682	1,345265	

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважины К-1 на структуре Караоба

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Железа оксид										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,002590	0,001679	0,002590	0,001679	0,002590	0,001679	2024
Итого:				0,002590	0,001679	0,002590	0,001679	0,002590	0,001679	
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6409			0,020250	0,000729	0,020250	0,000729	0,020250	0,000729	2024
Итого:				0,020250	0,000729	0,020250	0,000729	0,020250	0,000729	
Всего по загрязняющему веществу:				0,022840	0,002408	0,022840	0,002408	0,022840	0,002408	2024
0143, Марганец и его соединения										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,000203	0,000132	0,000203	0,000132	0,000203	0,000132	2024
Итого:				0,000203	0,000132	0,000203	0,000132	0,000203	0,000132	
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6409			0,000306	0,000011	0,000306	0,000011	0,000306	0,000011	2024
Итого:				0,000306	0,000011	0,000306	0,000011	0,000306	0,000011	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000509	0,000143	0,000509	0,000143	0,000509	0,000143	2024
0301, Азота диоксид										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,085192	0,025094	0,085192	0,025094	0,085192	0,025094	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,849067	0,563200	0,849067	0,563200	0,849067	0,563200	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,507733	0,016000	0,507733	0,016000	0,507733	0,016000	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,507733	0,078400	0,507733	0,078400	0,507733	0,078400	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,377600	0,069888	0,377600	0,069888	0,377600	0,069888	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0406			0,025949	0,035862	0,025949	0,035862	0,025949	0,035862	2024
Итого:				2,353274	0,788444	2,353274	0,788444	2,353274	0,788444	
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6409			0,010833	0,000390	0,010833	0,000390	0,010833	0,000390	2024
Итого:				0,010833	0,000390	0,010833	0,000390	0,010833	0,000390	
Всего по загрязняющему веществу:				2,364107	0,788834	2,364107	0,788834	2,364107	0,788834	2024
0304, Азота оксид										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,013762	0,004025	0,013762	0,004025	0,013762	0,004025	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,137973	0,091520	0,137973	0,091520	0,137973	0,091520	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,082507	0,002600	0,082507	0,002600	0,082507	0,002600	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,082507	0,012740	0,082507	0,012740	0,082507	0,012740	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,061360	0,011357	0,061360	0,011357	0,061360	0,011357	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0406			0,004217	0,005828	0,004217	0,005828	0,004217	0,005828	2024
Итого:				0,382326	0,128070	0,382326	0,128070	0,382326	0,128070	
Всего по загрязняющему веществу:				0,382326	0,128070	0,382326	0,128070	0,382326	0,128070	2024
0328, Углерод										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,007194	0,002160	0,007194	0,002160	0,007194	0,002160	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,055278	0,035200	0,055278	0,035200	0,055278	0,035200	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,033056	0,001000	0,033056	0,001000	0,033056	0,001000	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,033056	0,004900	0,033056	0,004900	0,033056	0,004900	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,024583	0,004368	0,024583	0,004368	0,024583	0,004368	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0406			0,002533	0,003500	0,002533	0,003500	0,002533	0,003500	2024
Итого:				0,155700	0,051128	0,155700	0,051128	0,155700	0,051128	
Всего по загрязняющему веществу:				0,155700	0,051128	0,155700	0,051128	0,155700	0,051128	2024
0330, Сера диоксид										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,011306	0,003240	0,011306	0,003240	0,011306	0,003240	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,132667	0,088000	0,132667	0,088000	0,132667	0,088000	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,079333	0,002500	0,079333	0,002500	0,079333	0,002500	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,079333	0,012250	0,079333	0,012250	0,079333	0,012250	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,059000	0,010920	0,059000	0,010920	0,059000	0,010920	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0406			0,059564	0,082320	0,059564	0,082320	0,059564	0,082320	2024
Итого:				0,421203	0,199230	0,421203	0,199230	0,421203	0,199230	
Всего по загрязняющему веществу:				0,421203	0,199230	0,421203	0,199230	0,421203	0,199230	2024
0337, Углерод оксид										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,076479	0,023206	0,076479	0,023206	0,076479	0,023206	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,685444	0,457600	0,685444	0,457600	0,685444	0,457600	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,409889	0,013000	0,409889	0,013000	0,409889	0,013000	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,409889	0,063700	0,409889	0,063700	0,409889	0,063700	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,304833	0,056784	0,304833	0,056784	0,304833	0,056784	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0406			0,138578	0,191520	0,138578	0,191520	0,138578	0,191520	2024
Итого:				2,025112	0,805810	2,025112	0,805810	2,025112	0,805810	
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6409			0,013750	0,000495	0,013750	0,000495	0,013750	0,000495	2024
Итого:				0,013750	0,000495	0,013750	0,000495	0,013750	0,000495	
Всего по загрязняющему веществу:				2,038862	0,806305	2,038862	0,806305	2,038862	0,806305	2024
0342, Фтористые газообразные соединения										

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,000173	0,000112	0,000173	0,000112	0,000173	0,000112	2024
Итого:				0,000173	0,000112	0,000173	0,000112	0,000173	0,000112	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000173	0,000112	0,000173	0,000112	0,000173	0,000112	2024
0344, Фториды неорганические плохо растворимые										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	2024
Итого:				0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	2024
0415, Углеводороды C1-C5										
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6418			2,454668	0,021208	2,454668	0,021208	2,454668	0,021208	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6419			0,011111	0,001920	0,011111	0,001920	0,011111	0,001920	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	6420			0,000041	0,000035	0,000041	0,000035	0,000041	0,000035	2024
Итого:				2,465820	0,023163	2,465820	0,023163	2,465820	0,023163	
Всего по загрязняющему веществу:				2,465820	0,023163	2,465820	0,023163	2,465820	0,023163	2024
0416, Углеводороды C6-C10										
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6410			0,000082	0,000014	0,000082	0,000014	0,000082	0,000014	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6411			0,000041	0,000007	0,000041	0,000007	0,000041	0,000007	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6415			0,053280	0,002877	0,053280	0,002877	0,053280	0,002877	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6416			0,002367	0,000409	0,002367	0,000409	0,002367	0,000409	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6417			0,002367	0,000409	0,002367	0,000409	0,002367	0,000409	2024
Итого:				0,058137	0,003716	0,058137	0,003716	0,058137	0,003716	
Всего по загрязняющему веществу:				0,058137	0,003716	0,058137	0,003716	0,058137	0,003716	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

0703, Бенз/а/пирен										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,000001	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	0,0000001	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,000001	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	0,0000001	2024
Итого:				0,000004	0,000001	0,000004	0,000001	0,000004	0,000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000004	0,000001	0,000004	0,000001	0,000004	0,000001	2024
1325, Формальдегид										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,001542	0,000432	0,001542	0,000432	0,001542	0,000432	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,013267	0,008800	0,013267	0,008800	0,013267	0,008800	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,007933	0,000250	0,007933	0,000250	0,007933	0,000250	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,007933	0,001225	0,007933	0,001225	0,007933	0,001225	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,005900	0,001092	0,005900	0,001092	0,005900	0,001092	2024
Итого:				0,036575	0,011799	0,036575	0,011799	0,036575	0,011799	
Всего по загрязняющему веществу:				0,036575	0,011799	0,036575	0,011799	0,036575	0,011799	2024
2735, Масло минеральное нефтяное										
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6413			0,013278	0,000594	0,013278	0,000594	0,013278	0,000594	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6414			0,000325	0,000073	0,000325	0,000073	0,000325	0,000073	2024
Итого:				0,013603	0,000667	0,013603	0,000667	0,013603	0,000667	
Всего по загрязняющему веществу:				0,013603	0,000667	0,013603	0,000667	0,013603	0,000667	2024
2754, Алканы C12-19										
Организованные источники										

Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,037000	0,010800	0,037000	0,010800	0,037000	0,010800	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0402			0,320611	0,211200	0,320611	0,211200	0,320611	0,211200	2024
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	0403			0,191722	0,006000	0,191722	0,006000	0,191722	0,006000	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0404			0,191722	0,029400	0,191722	0,029400	0,191722	0,029400	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	0405			0,142583	0,026208	0,142583	0,026208	0,142583	0,026208	2024
Итого:				0,883638	0,283608	0,883638	0,283608	0,883638	0,283608	
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Разбуривание цементных мостов скважины	6412			0,014378	0,016202	0,014378	0,016202	0,014378	0,016202	2024
Итого:				0,014378	0,016202	0,014378	0,016202	0,014378	0,016202	
Всего по загрязняющему веществу:				0,898016	0,299810	0,898016	0,299810	0,898016	0,299810	2024
2908, Пыль неорганическая										
Организованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	0401			0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	2024
Итого:				0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	0,000186	0,000121	
Неорганизованные источники										
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6401			0,110000	0,004752	0,110000	0,004752	0,110000	0,004752	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6402			0,002494	0,000862	0,002494	0,000862	0,002494	0,000862	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6403			0,002117	0,000366	0,002117	0,000366	0,002117	0,000366	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6405			0,777733	0,094075	0,777733	0,094075	0,777733	0,094075	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6406			0,155547	0,018815	0,155547	0,018815	0,155547	0,018815	2024
Расконсервация скв.К-1. Строительно-монтажные и подготовительные работы	6407			0,014257	0,002464	0,014257	0,002464	0,014257	0,002464	2024
Расконсервация скв.К-1. Освоение и испытание скважины	6421			0,031111	0,000314	0,031111	0,000314	0,031111	0,000314	2024
Расконсервация скв.К-1. Рекультивация	6422			0,437500	0,070560	0,437500	0,070560	0,437500	0,070560	2024

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расконсервация скв.К-1. Рекультивация	6423			0,087500	0,014112	0,087500	0,014112	0,087500	0,014112	2024
Расконсервация скв.К-1. Рекультивация	6424			0,005157	0,001188	0,005157	0,001188	0,005157	0,001188	2024
Итого:				1,623416	0,207508	1,623416	0,207508	1,623416	0,207508	
Всего по загрязняющему веществу:				1,623602	0,207629	1,623602	0,207629	1,623602	0,207629	2024
Всего по объекту:				10,481663	2,523136	10,481663	2,523136	10,481663	2,523136	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				6,261170	2,270255	6,261170	2,270255	6,261170	2,270255	
Итого по неорганизованным источникам:				4,220493	0,252881	4,220493	0,252881	4,220493	0,252881	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

7.1.7. Оценка риска воздействия на атмосферный воздух и на здоровье населения

Идентификация опасности по веществам

Идентификация опасности по веществам была проведена согласно п. 13 Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения, Приказ МЗ РК от 14.05.2020 г. № 304 (далее – Методика) и Перечня загрязняющих веществ (представлен ниже), выбрасываемых в период эксплуатации (таблица ниже).

Таблица 41 – Общий перечень загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу составляет при строительстве и расконсервации скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	От одной скважины		От трех скважин		От расконсервации	
						г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0123	Железа оксид		0,04		3	0,020250	0,000729	0,060750	0,002187	0,022840	0,002408
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,000306	0,000011	0,000918	0,000033	0,000509	0,000143
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		2	4,892863	44,958296	14,678590	134,874888	2,364107	0,788834
0304	Азота оксид	0,4	0,06		3	0,793330	7,305660	2,379990	21,916979	0,382326	0,128070
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,267028	2,571394	0,801084	7,714181	0,155700	0,051128
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	2,677014	24,347047	8,031042	73,041141	0,421203	0,199230
0337	Углерод оксид	5	3		4	6,214862	54,277852	18,644587	162,833557	2,038862	0,806305
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	-	-	-	-	0,000173	0,000112
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	-	-	-	-	0,000186	0,000121
0410	Метан			50		0,012467	0,193879	0,037400	0,581637	-	-
0415	Углеводороды C1-C5			50		0,261713	0,429031	0,785139	1,287093	2,465820	0,023163
0416	Углеводороды C6-C10			30		0,007813	0,105386	0,023439	0,316158	0,058137	0,003716
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		1	0,000006	0,000040	0,000018	0,000119	0,000004	0,000001
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,053238	0,457016	0,159714	1,371048	0,036575	0,011799
2735	Масло минеральное нефтяное			0,05		0,027206	0,110977	0,081618	0,332931	0,013603	0,000667
2754	Алканы C12-19	1			4	1,323085	11,573532	3,969255	34,720596	0,898016	0,299810
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,003200	0,000023	0,009600	0,000069	-	-
2906	Мелиорант	0,5	0,05		4	0,374558	0,269682	1,123674	0,809046	-	-
2908	Пыль неорганическая	0,3	0,1		3	1,043086	0,245574	3,129258	0,736722	1,623602	0,207629
2930	Пыль абразивная			0,04		0,002200	0,000016	0,006600	0,000048	-	-
3123	Кальций дихлорид			0,05		0,024033	0,006056	0,072099	0,018168	-	-
	ВСЕГО:					17,998258	146,8522	53,994774	440,556601	10,481663	2,523136

При испытании объектов оценочных скважин предусмотрено сжигание сырого газа на факеле. *Примечание. При испытании скважин газ планируется сжигать на факеле.

Согласно п.5, статья 146. Сжигание сырого газа Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (введены в действие с 29 июня 2018 г., с дополнениями и изменениями на 25.06.2020 г.): 5.Сжигание сырого газа при испытании объектов скважины допускается в соответствии с утвержденным недропользователем и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

получившим положительные заключения предусмотренных настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан экспертиз базовым проектным документом или анализом разработки на срок, предусмотренный утвержденным недропользователем планом испытания объектов скважин, не превышающий девяносто дней для каждого объекта скважины и расчет нормативов и объемов сжигания сырого газа при испытании объектов скважин выполнен по Методике расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию (утверждена приказом МЭ РК от 5 мая 2018 года № 164).

График бурения скважин: скв. К-2 – 2024-2025 г., скв. К-3 – 2025-2026 гг., скв. К-4 2025-2026 гг., расконсервация скв. К-1 запланирована в 2024-2025 гг.

Таблица 42 – Перечень загрязняющих веществ от сжигания газа на факеле при испытании скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	От одной скважины		От трех скважин	
							г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,059839	0,930620	0,179518	2,791860
0304	Азота оксид		0,4	0,06		3	0,009724	0,151226	0,029172	0,453677
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,049866	0,775517	0,149598	2,326550
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,498660	7,755166	1,495981	23,265499
0410	Метан				50		0,012467	0,193879	0,037400	0,581637
	ВСЕГО:						0,630556	9,806408	1,891668	29,419223

Таким образом, из проведенной оценки риска на здоровье населения при ингаляционном воздействии с использованием факторов наклона канцерогенных веществ и референтных концентраций загрязняющих веществ при хроническом воздействия следует:

- Канцерогенный риск – минимальный, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смертина 1 млн. лиц, подвергшихся воздействию. Такие рисковоспринимаются людьми как пренебрежимые, не отличающиеся от обычных, повседневных. Не требуют дополнительных мероприятий по их снижению, подлежат только периодическому контролю.

- Неканцерогенный риск – низкий, что соответствует зоне условно приемлемого (допустимого) риска; именно на этом уровне установлено большинство зарубежных и рекомендуемых международными организациями гигиенических нормативов для населения в целом.

7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Расходные показатели по водопотреблению и водоотведению представлены в разделе 1.5.2.

7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей на территории строительства скважины, являются ДЭС, машины, механизмы и др. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, в период строительства скважин, не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

7.4. Физические воздействия Физическое воздействие. Шум. Вибрация.

Свет

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе строительства, расконсервации скважин от технологического оборудования на структуре, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Согласно гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные Приказом Министра национальной экономики

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Шумы

ШУМ. Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня шума. С экологической точки зрения в современных условиях шум становится не просто неприятным для слуха, но и приводит к серьезным физиологическим последствиям, как для человека, так и для компонентов окружающей среды.

Оценкой воздействия на окружающую среду от источников шума является определение уровня шума, исходящего от строительной техники и насосного оборудования, компрессоров и вентиляционных систем, с учетом всех возможных экологических аспектов предприятия, функционирующей инфраструктуры и транспортных средств.

Для определения степени воздействия на окружающую среду используются следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.1.003 – 83 «Шум. Общие требования безопасности»;

ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Межгосударственный стандарт. Шум.

Затухание звука при распространении на местности. Расчет поглощения звука атмосферой.

МСН 2.04 – 03 – 2005 г. «Защита от шума»;

ГН «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. (Утверждено приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.12.2004 года № 841);

ГН «Гигиенические нормативы уровней шума на рабочих местах». (Утверждено приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 марта 2005 года № 139).

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{экв}$, дБ(А), и максимальные уровни звука $L_{макс}$, дБ(А). Шум, как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не должен превышать установленные нормативные значения.

Нормирование уровня шума на территориях, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, регламентируется согласно требованиям МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума», данные из которого представлены в таблице ниже.

Таблица 43 – Нормирование уровней шума

Назначение помещений или территорий	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _а , дБ (А)	L _а , макс дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям.										
в дневное время суток 7 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ночное время суток - 23 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Общие требования безопасности для обслуживающего персонала представлены в таблице ниже.

Таблица 44 – Шум. Общие требования безопасности для обслуживающего персонала

Помещения	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _A , дБ (A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Уровень шума на рабочих местах.								
предельно допустимый	99	92	86	83	80	78	76	74	85
рекомендуемый	94	87	82	78	75	73	71	69	80

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Согласно принятому технологическому регламенту вентиляционные системы включаются только при нахождении обслуживающего персонала в помещениях Блок 50-БДР-1 с блоком управления на одиночных скважинах, поэтому согласно:

ГОСТ 12.1.003-83 «ШУМ. Общие требования безопасности». 1. Классификация. Данный шум относится к непостоянному, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБ А.

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» 6. Нормирование шума. 6.2 Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

В целях установления звукового воздействия на окружающую среду, необходимо учесть уровень звуковой мощности от каждого источника, а затем рассчитать сумму звукового давления в зависимости от звуковой мощности и количества всех источников.

Уровень распространения звукового давления в зависимости от расстояния от источника шума будет определяться по формуле:

$$L_{пр} = L_w + ПН - 15 \lg R - 10 \lg \Omega, \text{ дБ(А)}.$$

где,

L_w - акустическая мощность источника звука или сумма нескольких источников звука,

ПН – показатель направленности источника шума для ненаправленных источников, в данном случае ПН = 0,

R – расстояние от источника звукового давления (сумма звуковых источников) до расчетной точки, м.

Ω - пространственный угол излучения шума, для открытого пространства равный 4π .

Если звуковое воздействие на окружающую среду исходит от нескольких источников, то необходимо рассчитать сумму звукового давления от всех источников.

Уровень шума от всех источников (сумма) определяются по формуле:

$$L_{\Sigma} = L_i + 10 \lg n,$$

где:

n – число источников,

L_i - уровень звука дБ (А) i-го источника звука;

При суммировании звуковой мощности, если разница уровней шума от источников более 10 дБ(А), уровень звуковой мощности принимается исходящим от источника с максимальным уровнем шума, а данный источник не учитывается. Исходя, из удобства пользования этой формулой принята, следующая таблица ниже.

Таблица 45 – Суммирование звукового давления от различных источников

Разность двух складываемых уровней звукового давления дБ (А)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20
Добавка к большему уровню звукового давления	3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0

Если источник шума и расчетная точка, расположены на единой территории, и расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума, то уровни звукового давления следует рассчитывать как от точечного звукового давления.

Характеристика источников шума

Источники шума, действующие на предприятии, условно разделяются на следующие группы:

Вентиляционные.

Технологические (расположенные внутри строений);

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Вентиляционное оборудование. Радиальные вентиляторы, установленные на производственных объектах, это вентиляторы низкого давления общего назначения, изготовленные из углеродистой стали, выполненные в конструктивном исполнении для перемещения воздуха и других, невзрывоопасных газопаровоздушных сред. При эксплуатации, являются источниками аэродинамического шума, который через газовоздушные каналы или шахты распространяется в атмосферу.

Уровни звуковой мощности вентиляционных установок определяется расчетным способом или путем натурных измерений.

Общий уровень звуковой мощности вентиляторов определяется по формуле:

$$L_{\text{Робщ}} = \tilde{L} + 25 \lg H + 10 \lg Q + \delta,$$

где,

$\tilde{L}$ – критерий шумности, дБ, определяется по уровню шума излучаемого вентиляционными системами по данным технических характеристик;

H – Давление, создаваемое вентилятором, кгс/м²;

Q – Объемный расход воздуха в м³/с;

δ - поправка на режим работы вентилятора, дБ.

Электро насосные агрегаты, по проектным решениям, будут размещены как в помещениях, так и в открытом исполнении, поэтому при расчете воздействия шума на окружающую среду необходимо учесть эти факторы.

При размещении электро насосных агрегатов внутри помещения, шум, создаваемый технологическим оборудованием внутри производственных помещений, проникает в окружающее пространство через окна, двери и т.п. Эти элементы ограждения распространению шума рассматриваются в качестве факторов снижения шума по отношению к окружающей среде, и регламентируется степенью воздействия. Это воздействия определяется в определенных точках, например на границе СЗЗ или производственной площадке.

Для каждой такой точки определяется расстояние от этой точки до источника шума.

Уровень шума в дБА в каждой расчетной точке окружающей среды определяется с учетом коррекции спектра октавных уровней звукового давления по формуле:

$$L = 10 \lg \sum_n 10^{0,1(L_n + \Delta L_n)},$$

где:

L_n – звукового давления в дБ n-ой полосе частот;

ΔL_n – коррекция в дБ n-ой полосе частот.

Октавный уровень звукового давления в расчетной точке определяется как сумма октавных уровней звукового давления, создаваемых в расчетной точке каждым из имеющихся источников шума по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_k 10^{0,1L_k}$$

где:

L_k – уровень звукового давления в дБ в n-ой полосе частот, создаваемый k-ым источником шума.

Для каждой расчетной точки окружающей среды определяется в соответствии с действующими методиками и нормативами.

Октавный уровень звукового давления в расчетных точках, для источников шума расположенных на территории промплощадки определяется по формуле:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega - \Delta L_{\text{экр}},$$

где:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

L_p – октавный уровень звуковой мощности в дБ источника шума;
 Φ – фактор направленности источника шума, безразмерный. Для источников шума с равномерным излучением звука принимается $\Phi = 1$;

r – расстояние, в м от источника шума до расчетной точки;

β_a – коэффициент поглощения звука в воздухе дБ/км;

-пространственный угол излучения звука;

$\Delta L_{\text{экp}}$ – уменьшение уровня октавной звуковой мощности при наличии препятствий, если экранирующие препятствия отсутствуют - $\Delta L_{\text{экp}} = 0$.

Октавные уровни звуковой мощности шума, создаваемого технологическими источниками внутри помещений и проникающего в окружающую среду через элементы ограждающих конструкций, определяются по формуле:

$$L_{p_{np}} = L_{p_{\text{пом}}} + 10 \lg S_n - R - \delta$$

где:

$L_{p_{\text{пом}}}$ – октавный уровень звукового давления в дБ внутри помещения у преграды, который определяется путем натурных измерений;

S_n – площадь рассматриваемого элемента преграды в м²;

R – изоляция воздушного шума в дБ ограждающей конструкции в октавной полосе частот;

δ - поправка, равная 6 дБ.

При расчете проникающего шума принимается во внимание условия эксплуатации помещений с открытыми для проветривания или закрытыми по техническим или иным требованиям окнами. В первом случае принимается снижение шума окном с открытой форточкой или фрамугой окна равным 10 дБ для всех октавных полос. Процент открытых окон от 10 до 20.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы, что акустическое воздействие исходящее от источников шума можно характеризовать как малозначительное, а воздействие на окружающую среду как незначительное.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакuumные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.д.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

эксплуатации механизмов и т.п.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при работе кузнечнопрессового оборудования, при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах. Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костно-суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение

Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в ряде случаев (например для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция

Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

пружинно-резиновые, пружинно-пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Вибродемпфирование

Механизм снижения уровня вибраций за счет вибродемпфирования состоит в увеличении активных потерь колебательных систем. Практически вибродемпфирование реализуется в механизмах с большими динамическими нагрузками с использованием материалов с большим внутренним трением.

Большим внутренним трением обладают сплавы цветных металлов, чугуны с малым содержанием углерода и кремния. Большой эффект при вибродемпфировании достигается при достижении специальных покрытий на магистрали, по которым распространяются структурные колебания (трубопроводы, воздухопроводы и т.п.).

Тепловое излучение

Тепловое излучение или более известное как инфракрасное излучение (ИК) можно разделить на две группы: естественного и техногенного происхождения.

Главным естественным источником ИК излучения является Солнце, также относятся действующие вулканы, термальные воды, процессы тепломассопереноса в атмосфере, все нагретые тела, пожары и т.п.

Исследование ИК спектров различных астрономических объектов позволило установить космические источники ИК излучения, присутствие в них некоторых химических соединений и определить температуру этих объектов.

К космическим источникам ИК излучения относятся холодные красные карлики, ряд планетарных туманностей, кометы, пылевые облака, ядра галактик, квазары и т.д.

К числу источников ИК техногенного происхождения относятся лампы накаливания, газоразрядные лампы, электрические спирали из нихромовой проволоки, нагреваемые пропускаемым током, электронагревательные приборы, печи самого различного назначения с использованием различного топлива (газа, угля, нефти, мазута и т.д.), электропечи, различные двигатели, реакторы атомных станций и т.д.

Чрезмерное увлечение ИК может привести к ожогам кожи, расстройствам нервной системы, общему перегреву тела человека, нарушению водосолевого баланса, работы сердца, тепловому удару и т.д.

Исследование теплового излучения человеческого тела с помощью тепловизоров дает информацию при диагностике различных заболеваний и контроле динамики их развития.

Солнечное излучение

Основным источником энергии для всех процессов, происходящих в биосфере, является солнечное излучение. Атмосфера, окружающая Землю, слабо поглощает коротковолновое (КВ) излучение Солнца, которое, в основном, достигает земной поверхности.

Под воздействием падающего солнечного потока в результате его поглощения земная поверхность нагревается и становится источником длинноволнового (ДВ) излучения, направленного к атмосфере. Атмосфера, с другой стороны, также является источником ДВ излучения, направленного к Земле. При этом возникает взаимный теплообмен между земной поверхностью и атмосферой.

Разность между КВ излучением, поглощенным земной поверхностью и эффективным излучением называется радиационным балансом. Преобразование энергии КВ солнечной радиации при поглощении ее земной поверхностью и атмосферой, теплообмен между ними составляет тепловой баланс Земли.

Главной особенностью радиационного режима атмосферы является парниковый эффект, который заключается в том, что КВ радиации большей частью доходит до земной поверхности, вызывая ее нагрев, а ДВ излучение от Земли задерживается атмосферой,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

уменьшая при этом теплоотдачу Земли в космос. Увеличение процентного содержания CO₂, паров H₂O, аэрозолей и т.п. будет усиливать парниковый эффект, что приводит к увеличению средней температуры нижнего слоя атмосферы и потеплению климата.

Тепловые загрязнения

Помимо роли атмосферы как теплозащитной оболочки и действия парникового эффекта, усугубляемого хозяйственной деятельностью человека, определенное влияние на тепловой баланс нашей планеты оказывают тепловые загрязнения в виде сбросового тепла в водоемы, реки, в атмосферу, главным образом, топливно-энергетического комплекса и, в меньшей степени, от промышленности.

Известно, что потребность населения в энергии удовлетворяется за счет электрической энергии. Значительная часть электрической энергии получается за счет преобразования тепловой энергии, выделяющегося при сгорании органического топлива. При этом примерно 30% энергии топлива превращается в электрическую энергию, а 2/3 энергии поступает в окружающую среду в виде теплового загрязнения и загрязнения атмосферы продуктами сгорания. При увеличении энергии потребления будет увеличиваться загрязнение окружающей среды, если не принимать специальных мер.

В настоящее время установлена закономерность общего повышения температуры водоемов, рек, атмосферы особенно в местах нахождения электростанций, промышленных предприятий и крупных индустриальных районов.

Повышение температуры в атмосфере приводит к возникновению нежелательных воздушных потоков, изменению влажности воздуха и солнечной радиации и, конечном итоге, к изменению микроклимата.

Свет

Световое воздействие ожидается в ночное время в процессе производства строительных работ на скважинах, а также при передвижении автотранспорта.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие будет оказать в периоды весенних и осенних миграций животных и птиц. На дорогах возможны случаи гибели животных, попавших под колеса автотранспорта, и птиц, погибающих от удара о корпус автомобиля.

Введение специальных ограничений значительно уменьшит гибель животных и птиц:

- запрет на проезд постороннего транспорта;
- проезд только по отведенным дорогам;
- запрет на ночной проезд (кроме спецтранспорта и в исключительных случаях);
- ограничение скорости движения автотранспорта.

В целом воздействие источников света в процессе эксплуатации будет носить незначительный и локальный характер.

Электромагнитное излучение

Постоянный рост числа источников электромагнитных излучений, возрастание их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции электрические двигатели, персональные компьютеры – все это источники электромагнитных излучений.

Электромагнитные поля (ЭМП)

Вследствие научно-технического прогресса электромагнитный фон Земли в настоящее время претерпел не только количественные, но качественные изменения. Появились электромагнитные излучения таких длин волн, которые имеют искусственное происхождение.

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

технологическое оборудование, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, термические цеха, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует также отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещенные на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Биологическое действие ЭМП

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Для решения этой трудной и важной проблемы требуется комплексный подход при участии широкого круга специалистов: биологов, медиков, геофизиков, биофизиков и т.д.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Весь диапазон воздействия ЭМП на биообъекты можно условно разделить на три группы:

- постоянные и низкочастотные поля (до метрового диапазона длин волн);
- СВЧ диапазон (длины волны от 1 м до 1 см);
- миллиметровый и субмиллиметровый диапазон (длины волны от 10 мм до 0,1 мм).

Влияние ЭМП на человеческий организм может быть как полезным (лечебным), так и вредным.

Лечебное воздействие ЭМП используется в гипертермии, лазерной хирургии, физиотерапии, диатермии и т.д. Полезное действие ЭМП используется в медицинской диагностике.

При взаимодействии ЭМП с биологическим объектом излучения разделяют на ионизирующие и неионизирующие.

К ионизирующим относятся УФ, рентгеновские и γ -излучение.

Длинноволновые излучения (СВЧ, миллиметровые, субмиллиметровые) относятся к неионизирующим излучениям.

Энергетическое воздействие. Этот вид воздействия заключается в переходе поглощенной электромагнитной волны в тепло биоткани. Вредны для организма интенсивные ЭМП в любом диапазоне частот с плотностью мощности, превышающей десятки милливатт на 1 см² облучаемой площади.

Информационное воздействие. К такому виду воздействия ЭМП на биологический объект относится тот случай, когда падающее излучение низкой интенсивности не вызывает нагрев ткани, но полезный эффект оказывается значительным.

При информационном характере действия ЭМП изменяются характер и скорость передачи информации внутри организма, процесс формирования условных рефлексов, количество ключевых ферментов энергетического обмена и т.д.

Действие статического электрического поля. Статическое электрическое поле существенно влияет на живые организмы. Разряды, возникающие при стекании статических зарядов, вызывают испуг, раздражение, могут быть причиной пожара, взрыва, травмы, порчи микроэлектронных устройств и т.п. Длительное воздействие статических электрических полей с напряженностью более 1000 В/м вызывает у человека головную боль, утомленность, нарушение обмена веществ, раздражительность.

Защита от воздействия ЭМП

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Нормированию подлежит также вся бытовая и компьютерная техника, которая является техногенным источником ЭМП. Общие рекомендации по безопасности этого класса оборудования и приборов могут быть выражены следующим образом:

- использовать модели электроприборов и ПК с меньшим уровнем электропотребления;
- размещать приборы, работающие длительное время (холодильник, телевизор, СВЧ-печь, электропечь, электрообогреватели, ПК, воздухоочистители, аэроионизаторы), на расстоянии не менее 1,5 м от мест постоянного пребывания или ночного отдыха;
- в случае большого числа электробытовой техники в жилом помещении одновременно включать как меньше приборов;
- использовать монитор ПК с пониженным уровнем излучения;
- заземлять ПК и приборы на контур заземления здания;
- использовать при работе с ПК заземленные защитные фильтры для экрана монитора, снижающие уровень ЭМП;
- по возможности использовать приборы с автоматическим управлением, позволяющие не находиться рядом с ними во время работы.

Способ защиты расстоянием и временем. Этот способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

С целью уменьшения ЭМП промышленной частоты увеличивают высоту подвеса ВЛ, удаляют жилую застройку от линии передач, применяют экранирующие устройства.

Способ защиты временем состоит в том, что находиться вблизи источника ЭМП как можно меньше времени.

Способ экранирования ЭМП. Этот способ защиты от электромагнитных излучений использует процессы отражения и поглощения электромагнитных волн. При испытаниях технологического, радиотехнического и СВЧ оборудования часто используют полностью экранированные помещения, стены и потолки которых полностью покрыты металлическим листом, облицованным поглощающими материалами. Такая экранировка полностью исключает проникновение электромагнитных волн в окружающую среду. Обслуживающий персонал при этом пользуется индивидуальными средствами защиты.

На открытых территориях, расположенных в зонах с повышенным уровнем ЭМП, применяются экранирующие устройства в виде железобетонных заборов, экранирующих сеток, высоких деревьев и т.п.

Радиопоглощающие материалы (РПМ) используют для поглощения электромагнитных волн и средств защиты от воздействия ЭМП.

По принципу действия РПМ делятся на две большие группы: объемные поглотители и резонансные (интерференционные) поглотители.

В объемных поглотителях используется объемное поглощение электромагнитной энергии за счет внесения электрических или магнитных потерь. Поглощающие материалы этого типа состоят из основы и наполнителя.

В качестве основы используются различные каучуки, пенопласты и другие органические связующие.

В качестве наполнителей используются порошки графита, угольной и ацетиленовой сажи, порошки карбонильного железа, ферриты, тонкие металлические

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

волокна и т.п. Количество наполнителя достигает 40%.

Внешняя поверхность объемных поглотителей часто выполняют в виде щипов, имеющих форму конуса или пирамиды.

Для защиты от внешних источников ЭМП стены зданий можно покрывать бетоном с примесью графита, волосяными матами, пропитанными неопреном и угольной сажей, многослойными строительными материалами и т.п.

Резонансные (интерференционные) поглотители представляют собой композиции из чередующих слоев диэлектрика и проводящих пленок металла. Толщина диэлектрика составляет четверть длины волны падающего излучения или кратна нечетному числу $\lambda/4$. Принцип действия таких систем основан на интерференции падающей волны и образовании в них стоячих волн. Такие поглотители обладают низким коэффициентом отражения, малой массой, компактностью, но недостаточной широкополосностью.

В целях снижения воздействия электромагнитных излучений на работающий персонал крайне необходимо проведение следующего комплекса мероприятий:

- соблюдение основ нормативной базы электромагнитных источников излучения;
- выявление противопоказаний у персонала;
- ограничения во времени воздействия электромагнитных излучений и увеличение расстояний от источников излучений.

Отсутствие мощных источников электромагнитного излучения при проведении работ позволяет предположить, что данный вид воздействия будет иметь малое значение и на ограниченных участках.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - точечный (1 балла);
- временный масштаб – продолжительный (3 баллов);
- интенсивность - незначительный (1 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 3 баллов – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Выводы проектируемые работы не оказывают Физические Факторы (Шум, Вибрация, Электромагнитные излучения, воздействия на здоровье рабочего персонала.

7.5. Выбор операций по управлению отходами

7.5.1. Управление отходами

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- экологически обоснованное использование опасных отходов: Принятие мер для того, чтобы при использовании опасных отходов здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Программа по управлению отходами предусматривает меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов, комплекс технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия отходов на окружающую среду. Программа подлежит корректировке по мере необходимости в осуществлении реализации. Программа выполнена на основе расчетов образования отходов от основного и вспомогательного оборудования, жизнедеятельности персонала и производственных процессов.

Раздел разработан в соответствии с Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146 в целях достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами

ТОО «CaspianMunaiGas» является одним из предприятий, на котором при строительстве, расконсервации скважин на структуре Караоба происходит образование отходов производства и потребления опасного и неопасного списка отходов.

Вид строительства – новый.

Классификация отходов

Экологическая опасность отходов - качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, которые используются для оценки опасности отхода.

В настоящее время в Республике Казахстан действует ряд основных нормативно - технических документов, регламентирующих обращение с отходами и позволяющих производить классификацию отходов:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- «Классификатор отходов», утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 06 августа 2021 года №324.
- «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п.
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

С принятием Экологического кодекса Республики Казахстан, все отходы производства и потребления согласно Статьи 338 по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

С принятием Экологического кодекса Республики Казахстан, все отходы производства и потребления согласно Статьи 338 по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс - чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс - высоко опасные;
- 3) 3 класс - умеренно опасные;
- 4) 4 класс - мало опасные;
- 5) 5 класс - неопасные.

Класс опасности отходов – это числовая характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности по токсическому воздействию на здоровье человека и среду его обитания;

Образующиеся отходы при строительстве скважин согласно этим классам, представлены в таблице выше.

В таблице ниже приведена кодировка отходов по зеленому и янтарному спискам, отражающая область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации, вид опасности отрасли экономики, на объектах которой образуются отходы.

Для данного предприятия, при строительстве скважины, все отходы относятся к зеленому и янтарному спискам.

Планируемое количество отходов производства и потребления при строительстве, расконсервации скважины на структуре Караоба представлено в таблице выше, в выше.

Способы обращения с отходами

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

1. Образование отходов

В процессе строительства скважины образуются следующие виды отходов:

- Буровые отходы – бурение скважины;
- Отработанное масло – работа дизель - генераторов, машин и механизмов;
- Огарки сварочных электродов – проведение сварочных работ;
- Используемая тара – упаковочная тара для сырья и реагентов, бочки для масла и

др.;

- Металлолом – износ оборудования, машин и механизмов;
- Промасленная ветошь – обслуживание машин и механизмов;
- ТБО – обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

2. Сбор или накопление

В ТОО «CaspianMunaiGas» осуществляется отдельный сбор образующихся отходов опасного и неопасного класса. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Буровые отходы – специальные металлические контейнера (шламовые накопители), установленные на территории буровой;
- Отработанное масло – сбор отработанных масел осуществляется на производственной площадке в металлические емкости. Масло отработанное, до отправки на утилизацию, хранится в закрытых герметичных металлических бочках;
- Огарки сварочных электродов – специальные металлические контейнера, установленные на территории буровой;
- Используемая тара – специальные металлические контейнера, установленные на территории буровой;
- Металлолом – специально отведенная площадка на территории буровой;
- Промасленная ветошь – специальные металлические контейнера, установленные на территории буровой;
- Твердо-бытовые отходы (ТБО) – специальные металлические закрытые контейнера, установленные на территории буровой.

3. Идентификация

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.07 г. №169-п) и при проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

Идентификация образующихся на структуре Караоба при строительстве, расконсервации скважины отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их токсикологические, физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

4. Сортировка (с обезвреживанием)

На объекте ТОО «CaspianMunaiGas» при строительстве, расконсервации скважин на структуре Караобав большей части производится отдельный сбор отходов:

- Отработанное масло, промасленная ветошь, использованная тара, огарки сварочных электродов, металлолом, буровые отходы - смешения не производится.
- Твердо бытовые отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, бумага, пищевые отходы) на предприятии не осуществляется.

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Масло отработанное до отправки на утилизацию, хранятся в закрытых герметичных металлических емкостях.
- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, используемая тара размещается в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов.
- Буровые отходы, специальные контейнера (шламовые накопители), расположенные на территории площадки временного хранения отходов.
- Металлолом - собирается на специально отведенной площадке для временного хранения металлолома, расположенный на территории буровой.
- ТБО - складироваться в закрытые контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется.

5. Паспортизация

Паспортизация проводится согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 года № 128-п «Об утверждении Типовой формы паспорта отходов».

Паспортизация отходов проведена в соответствии с действующими на момент паспортизации нормативными документами.

6. Упаковка (и маркировка)

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

В ТОО «CaspianMunaiGas» при проведении работ по строительству, расконсервации скважин на структуре Караоба принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Отработанное масло без упаковки собирается в емкости. Емкости не маркированы.
- Металлолом - не упаковывается.
- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, использованной тары без упаковки собираются в контейнера. Контейнера имеют инвентарный номер и надпись, соответствующая виду отходов, для которого она предназначена.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- Буровые отходы, без упаковки собираются в контейнере (шламовые накопители). Контейнера имеют инвентарный номер и соответствующую надпись.
- Твердые бытовые отходы (пластик, бумага, стекло, пищевые отходы) собираются без упаковки в металлические контейнеры. Контейнеры имеют инвентарный номер и надпись «ТБО».

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве скважины рассматриваемого предприятия собираются в соответствующие контейнеры без упаковки.

7. Транспортирование

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Отходы металлолома, огарков сварочных электродов, ТБО, отходы использованной тары, промасленная ветошь, отработанное масло транспортируются автотранспортом специализированной организацией согласно заключенным договорам.

Вывоз всех отходов производства и потребления передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера.

8. Складирование

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

(упорядоченное размещение) отходов.

На балансе предприятия не имеется собственных полигонов и накопителей. Все отходы на договорной основе на основании ежегодных тендеров на закуп услуг и товаров, согласно законодательства о закупках, передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов).

На территории производственных объектов рассматриваемого предприятия отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов. Буровые отходы будут размещаться в специальной металлической емкости.

9. Хранение отходов

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории буровой на структуре Караоба ТОО «CaspianMunaiGas» отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением.

На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

- Использованной тары;
- Отходы металлолома временно хранятся на специально отведенной площадке на территории предприятия.
- Промасленной ветоши;
- Огарков сварочных электродов;
- Буровые отходы временно хранятся в специально отведенном месте на территории буровой в специальных шламонакопителях;
- Твердо - бытовые отходы.

10. Удаление

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

ТОО «CaspianMunaiGas» все образующиеся при строительстве, расконсервации скважины на структуре Караоба отходы, передает сторонним организациям для переработки и захоронения.

Использованная тара, металлолом, огарки сварочных электродов, твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь передаются для утилизации специализированным организациям - передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера.

Отработанные моторные масла частично используются для собственных нужд, на доливку в двигатели автотехники и смазки нефтяного оборудования – насосы и др.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Цель и задачи программы управления отходами

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Целью «Программы управления отходами» для объектов ТОО «CaspianMunaiGas» в период строительства, расконсервации скважины на структуре Караобая является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами ТОО «CaspianMunaiGas».

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами ТОО «CaspianMunaiGas»;
2. Изучение международного опыта в области управления отходами;
3. Разработка мероприятий, направленных на:
 - уменьшение образования отходов;
 - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
 - обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
 - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Программа управления отходами ТОО «CaspianMunaiGas» при строительстве, расконсервации скважины на структуре Караоба разработана на период строительства скважин.

Минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан в Программе управления отходами предусматриваются меры с указанием объемов и сроков их выполнения по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов путем:

- 1) совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- 2) повторного использования, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- 3) переработки отходов с использованием наилучших доступных технологий.

Совершенствование производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий

Для сокращения объема отходов необходимо применение безотходных технологий, либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Разработка процедур обращения с отходами

Разработка процедур обращения с отходами позволит ТОО «CaspianMunaiGas» правильно оценить и принять соответствующее решение по безопасному обращению с тем или иным отходом. Процедура обращения с отходом должна содержать в себе:

- наименование отхода, краткое описание физико-химических свойств, класс опасности согласно паспорту отхода.
- место образования отхода (участок, установка, технологический процесс).
- требования по сбору отхода.
- требования, предъявляемые к упаковке и маркировке отхода.
- требования, предъявляемые к транспортировке отхода.
- сопроводительные документы.
- название объекта и/или компании обезвреживания, переработки, утилизации или захоронения.

Сокращение объемов образования отходов

Сокращение объемов образования отходов предполагает планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества производимых отходов и увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье. Сокращение отходов производства связано с внедрением малоотходных технологий.

Так, например, сокращение отходов производства и потребления за рубежом направлено на изменение упаковки (в развитых странах упаковочные материалы составляют до 30 % веса и 50 % объема всех отходов). Предлагается, если это возможно, то действовать по следующим принципам:

- Покупать только то, что действительно необходимо;
- Для сведения к минимуму порчи материальных запасов, использовать правило «первым пришло-первым уйдет»;
- Избегать утечек и разливов;
- Покупать материалы целиком или в многооборотной возвратной таре;
- Использовать всё до конца (например, краска, растворители).

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Снижение токсичности

Снижение токсичности отходов достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, на менее токсичные.

Повторное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании

После рассмотрения вариантов по сокращению количества отходов, рассматриваются варианты по повторному использованию отходов за счет регенерации/утилизации, рециклинга отходов.

Регенерация/утилизация

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов, как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях.

Переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (например, компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ТОО «CaspianMunaiGas» в ближайшее будущее - на период разработки данной Программы управления отходами – не предусматривает внедрение технологии и установок обезвреживания, переработки и утилизации нефтесодержащих отходов.

Показатели мер, направленных на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при сборе, хранении и размещении отходов

Все отходы производства и потребления временно складываются на территории предприятия и по мере накопления отходы вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение, часть отходов (отработанное масло) - на собственные нужды

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия для утилизации/захоронения. Твердые бытовые отходы на момент инвентаризации вывозятся по договору на полигон для ТБО в специализированные организации.

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. Данное понятие должно включать в себя: наименование отхода, согласно имеющегося паспорта отхода; его фазовое состояние (твердое, жидкое, пастообразное и так далее); наименование участка; источник образования отхода; характеристика места хранения отхода (описание площадки, место расположения); характеристика тары, контейнера, его объем и материал изготовления, цвет контейнера и дополнительные надписи; периодичность вывоза данного контейнера или контейнеров и место удаления отхода согласно процедуре обращения с отходами (полигон, установка обезвреживания, передача сторонним организациям согласно договору, населению); название организации, осуществляющей вывоз.

В настоящее время учет образования и движения отходов, образующихся в ТОО «CaspianMunaiGas» осуществляется в соответствующем журнале - Журнал учета образования и движения отходов.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением *копии паспорта отходов*. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и движения отходов».

Аварийные ситуации при обращении с отходами на объектах ТОО «CaspianMunaiGas» могут возникнуть:

- При временном хранении отходов.
- При погрузочно-разгрузочных работах с отходами.
- При транспортировке отходов к месту захоронения.
- При размещении и длительном хранении отходов на полигоне.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при их разработке объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Управление и безопасное обращение с отходами являются предпосылками для охраны окружающей среды и здоровья населения.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов.

При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы, слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твёрдое покрытие.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ будут оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Погрузочные работы должны быть максимально механизированы, погрузочные механизмы должны быть в исправном состоянии, а лица, управляющие им - специально обучены.

Все образующиеся отходы будут вывозиться только специализированными предприятиями, которые имеют лицензии на право проведения работ по приему, переработке и утилизации отходов производства и потребления.

Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесенный ущерб окружающей среде.

На предприятии предусмотрено отдельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды.

Показатели программы управления отходами ТОО «CaspianMunaiGas» (комплекс мер)

Показатели программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуре производства и потребления путем:

- Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- Повторного использования отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- Переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий, либо иных обоснованных методов;

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов в программе должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

С выходом Экологического Кодекса Республики Казахстан предприятиям природопользователям предъявляются требования по внедрению малоотходных технологий - предприятия должны обеспечивать постепенное сокращение объемов образования отходов на всех этапах производственного цикла, в том числе путем

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

совершенствования производственных процессов, повторного использования (рециклинга) отходов, передачи отходов физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании. При выборе- способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических или юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Данные положения Экологического Кодекса Республики Казахстан предъявляют к предприятиям более жесткие требования к системе управления отходами. Для усовершенствования системы управления отходами в ТОО «CaspianMunaiGas» предлагается следующее:

- Проведение анализа существующей системы размещения отходов ТОО «CaspianMunaiGas».
- Изучение международного опыта в области управления отходами.
- Разработка мероприятий, направленных на:
 - уменьшение образования отходов;
 - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
 - обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
 - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Снижение объемов образования и накопления отходов должно осуществляться за счет:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
 - привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
 - минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.
- Возможности значительного сокращения объема достигается путем использованием малоотходных или безотходных технологий в строительстве объектов, прокладке трубопроводов и т.д. а также уменьшение образования отходов в источнике посредством проектирования, вариантов материально-технического снабжения и выбора подрядчиков;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;
 - повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме;
 - проведения разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, которое является важным моментом в программе мероприятий по их переработке и удалению. Помимо соображений безопасности, такое разграничение позволяет выявить близкие по характеристикам отходы, которые могут быть объединены для упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, а также отходы, которые должны оставаться разобщенными. Если необходимость разобщения несовместимых отходов не будет учтена, то может образоваться такая смесь, которая не будет поддаваться переработке или удалению предпочтительным методом, потребует проведение лабораторных анализов в значительном объеме и приведет к общему удорожанию проводимых мероприятий;
 - выбора экологически приемлемого способа удаления отходов. Часть образующихся отходов, в целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду, для дальнейшей переработки, обезвреживания и/или утилизации передаются сторонним организациям на договорной основе, имеющим необходимые лицензии, часть – на собственный полигон для буровых отходов.

Эффективные меры, направленные на снижение воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления ТОО «CaspianMunaiGas» включают

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

следующее:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- применение мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусмотримых программой работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Основные направления для решения данных задач следующие:

- Разработка инструкций по обращению с отходами.
- Разработка паспортов опасных отходов.
- Разработка необходимых экологических проектов (ПНРО, ПЭК и другие).
- Приобретение необходимого количества контейнеров для сбора отходов.
- Маркировка контейнеров.
- Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.
- Проведение аудита выбранных компаний (посещение объектов по управлению отходами).
- Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.
- Приобретение материалов по возможности возвратной тары или тары, которую можно повторно использовать.

В целом, следует отметить, что система размещения отходов ТОО «CaspianMunaiGas» находится в стадии становления, имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Целью Программы управления отходами для объектов ТОО «CaspianMunaiGas» является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами предприятия.

Ниже приведен краткий обзор наиболее важных принятых мер, направленных на улучшение системы управления отходами в ТОО «CaspianMunaiGas»:

Сбор и/или накопление отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сбора и накопления отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО;

Настоящей Программой предусмотрено также:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- приобретение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сортировки отходов:

- внедрение раздельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пищевые отходы, пластик, стекло, металл).

Паспортизация отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы паспортизации отходов:

- проведение паспортизации опасных отходов ТОО «CaspianMunaiGas» при строительстве, расконсервации скважины на структуре.

Упаковка и маркировка отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов:

- покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

Транспортирование отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на соблюдение экологического законодательства в части транспортировки отходов:

- транспортировка образующихся на промплощадках ТОО «CaspianMunaiGas» отходов с целью дальнейшей утилизации или захоронения проводится собственным автотранспортом.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы складирования отходов:

приобретение дополнительных контейнеров в целях достижения упорядоченного складирования отходов;

Хранение отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы временного хранения отходов:

обустройство площадок для сбора ТБО на промплощадках;

Удаление отходов

Данной Программой проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на совершенствование системы удаления отходов:

Отходы промасленной ветоши, ТБО с промплощадок ТОО «CaspianMunaiGas» транспортируются автотранспортом Подрядчика.

Переработка отходов

ТОО «CaspianMunaiGas» в ближайшее будущее - на период разработки данной Программы управления отходами –не предусматривает *внедрение технологии и установок обезвреживания, переработки и утилизации отходов.*

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющими переработку и утилизацию части отходов.

Внедрение технологий, направленных на снижение образования отходов.

Применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Ожидаемый результат от реализации Программы

Реализация запланированных мероприятий позволит:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1. Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.
2. Улучшить существующую систему управления отходами ТОО «CaspianMunaiGas».
3. Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживания, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.

Необходимые ресурсы и источники финансирования

Для реализации Программы управления отходами разработанной для ТОО «CaspianMunaiGas» не планирует привлечение иностранных инвестиций.

ТОО «CaspianMunaiGas» планирует использовать свои собственные средства для реализации «Программы управления отходами», а также другие источники финансирования, не запрещенные законодательством Республики Казахстан.

Уточненные объемы требуемого финансирования на реализацию Программы будут определены при подготовке планов мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

План мероприятий по реализации Программы

Система управления отходами ТОО «CaspianMunaiGa» должна с каждым годом продолжает улучшаться.

Для реализации Программы управления отходами в ТОО «CaspianMunaiGas» разработан План мероприятий по реализации Программы.

На предприятии разработаны мероприятия, обеспечивающие предотвращение и/или снижение негативного влияния отходов на окружающую среду при строительстве, расконсервации скважины.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Основные виды отходов, образующихся при строительстве скважин:

Отработанный буровой раствор – наиболее опасный вид отходов бурения, т.к. при приготовлении буровой раствор обработан химическими реагентами. Подбор компонентов раствора и их количественный состав осуществляется в зависимости от геологических и гидрогеологических условий района. На степень опасности отработанного бурового раствора указывают, прежде всего, содержание в нем нефти и нефтепродуктов, органических примесей, показатели ХПК и водородного показателя pH. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Буровой шлам – представлен выбуренной породой, отделенной от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен, но диспергируясь в среду бурового раствора, частицы его адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества и оказывают вредное воздействие. Жидкая фаза отходов после соответствующей обработки используется вторично, а твердая фаза временно размещается в металлических контейнерах и вывозится затем на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации специализированной организацией на договорной основе.

Огарки сварочных электродов – по своим физическим и химическим свойствам не пожароопасны, нерастворимы в воде, при хранении химически не активны. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Металлолом – по своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен. Размещается на участке предприятия. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Твердо-бытовые отходы (ТБО) – отходы потребления, образующиеся в результате производственной сферы деятельности человека. Твердо-бытовые отходы вывозятся с территории площадки по мере накопления специализированной организацией по договору.

Отработанные масла – образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Для временного размещения отработанного масла на промплощадке предусмотрена емкость с последующим вывозом по договору. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Промасленная ветошь – образуется в результате использования тряпья для протирки механизмов, деталей машин и оборудования. По своим свойствам пожароопасна, нерастворима в воде. Проектом предусматривается ее временное хранение с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Использованная тара из-под химреактивов и сухого цемента проектом предусматривается ее временное хранение с последующим вывозом специализированной

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

организацией по договору.

При ведение буровых операций, нормативами РК предусматриваются технологические потери до 0,5% сыпучих реагентов и 0,05% ГСМ.

В этой связи - площадки затаривания химреагентов должны иметь непроницаемые покрытия, в целях избежание проникновения влаги; химреагенты должны храниться в закрытой таре, под емкостями ГСМ необходимо установить металлические поддоны.

После разбуривания продуктивных пластов отходы бурения: проходят обработку в соответствии с проектом; собираются в отдельные емкости; нейтрализуются; вывозятся на специально оборудованный объект размещения отходов (ОРО) специализированной организацией на договорной основе.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов при строительстве скважин

Расчет объемов отходов, образовавшихся при бурении скважины, произведен согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства) от бурения скважины, Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республике Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-е.

Расчет объема бурового шлама

Объем шлама определяется по следующей формуле:

$$V_{\text{Ш}} = V_{\text{СКВ}} * 1,2$$

где: 1,2 – коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы.

$$V_{\text{Ш}} = 215,3999 * 1,2 = 258,4799 \text{ м}^3/\text{скв.}$$

Расчет объема отработанного бурового раствора

Объем отработанного бурового раствора, складываемого в металлическую емкость, определяется из расчета 25% от объема исходного и наработанного бурового раствора:

$$V_{\text{ОБР}} = 0,25 * V_{\text{СКВ}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{Ц}},$$

где: K_1 – коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе ($K_1 = 1,052$);

$V_{\text{Ц}}$ – объем циркуляционной системы буровой установки, принимается равной $V_{\text{Ц}} = 180 \text{ м}^3$ (см. РД 39-133-94. Приложение 6, табл.2) .

$$V_{\text{ОБР}} = 0,25 * 215,3999 * 1,052 + 0,5 * 180 = 56,6502 + 90,0 = 146,6502 \text{ м}^3$$

Расчет количества отходов бурения

Количество отходов бурения определяется по формуле:

$$Q_1 = V_{\text{Ш}} * \rho_{\text{Ш}} + V_{\text{ОБР}} * \rho_{\text{ОБР}},$$

$V_{\text{Ш}}$ – объем шлама, м^3 ;

$V_{\text{ОБР}}$ – объем бурового раствора, м^3 ;

$\rho_{\text{Ш}}$ – удельный вес бурового шлама, $\rho_{\text{Ш}} = 1,75 \text{ т/м}^3$;

$\rho_{\text{ОБР}}$ – удельный вес отработанного бурового раствора, $\rho_{\text{ОБР}} = 1,26 \text{ т/м}^3$;

$$Q_1 = 258,4799 * 1,75 + 146,6502 * 1,26 = 452,3398 + 184,7792 = 637,119 \text{ т/скв.}$$

Объемы отходов бурения при строительстве скважин, полученные при расчете, представлены в таблице ниже.

Таблица 46 – Объемы отходов бурения, образующихся при строительстве скважин

Наименование отхода производства	Объемы отходов бурения, м3	Количество отходов бурения, т
1	2	3
Буровой шлам	258,4799	452,3398
Отработанный буровой раствор	146,6502	184,7792
Общий объем отходов: 1 скв.	405,1301	637,1190
3 скв.	1215,3903	1911,357

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Всего буровых отходов за весь период строительства скважин образуется – **637,21190 т/1 скв. и 1911,357 т от 3 скв.**

Оход относится к опасным отходам, 3 класс опасности.

Помимо основных отходов производства в процессе проведения работ образуются отходы потребления: твердо-бытовые отходы, отработанное масло, промасленная ветошь, использованная тара. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Твердо-бытовые отходы – (пищевые отходы, бумага, пластик, стекло) – твердые, токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору, отход относится к неопасным отходам, 5 класс опасности.

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы, образовавшиеся на этапе проведения проектируемых работ при строительстве скважины, рассчитывается по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * \Pi * p_{\text{тбо}},$$

где: P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0,3;

M – численность персонала,

p_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0,25.

Π – продолжительность ведения работ, суток

Результаты расчета образования твердых бытовых (коммунальных) отходов при буровых работах на скважине приведены в таблице ниже.

Таблица 47 – Результаты расчета образования твердых бытовых отходов при проектируемых работах

Наименование работ	Строительно-монтажные работы	Подготовительные работы к бурению	Бурение и крепление	Испытание	Итого
1	2	3	4	5	6
Работа персонала, сутки	18	6	246,0	180,0	450,0
Численность персонала	20	16	16	12	
Норма накопления отходов	0,3	0,3	0,3	0,3	
Плотность ТБО	0,25	0,25	0,25	0,25	
Дней в году	365	365	365	365	
Образование отходов, т	0,0740	0,0197	0,8088	0,4448	1,3473

Всего ТБО за весь период строительства 1 скважины образуется – **1,3473т/скв.:** пластик – 0,2824, стекло – 0,2824 т, бумага – 0,2825 т, пищевые отходы – 0,500 т. От 3 скважин - **4,0419 т.**

Металлолом – твердые, не пожароопасные, отход относится к неопасным отходам, взят из расчета 1% от общей массы металлоконструкций (табл. ИТП) в количестве **4,7436 т/1 скв. 14,2308 т – от 3 скв.**

Отработанное масло, отход относится к опасным отходам, 3 класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. 3 класс опасности.

Объем отработанного масла, образованного при работе на дизельном топливе определяется по формуле: $N_d = Y_d * H_d * \rho$,

где: Y_d – расход дизельного топлива за цикл бурения 1скважины, Y_d = 4452,1598 м³

H_d – норма расхода масла, принимается 0,032 л/л.

ρ – плотность моторного масла, ρ = 0,93 т/м³.

0.25 – доля потерь масла от общего его количества.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

$$N_{d1} = 4452,1508 * 0,032 * 0,93 * 0,25 = 33,1240 \text{ т/скв.}, \text{ от 3-х скв.} - 99,372 \text{ т.}$$

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при ремонте спецтехники и оборудования – пожароопасные, отход относится к опасным отходам, 3 класс опасности.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

M_o – поступающее количество ветоши, 0,05 т/скв;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 * M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0.15 * M_o$;

$$M = 0,12 * 0,05 = 0,006 \text{ т и } W = 0,15 * 0,05 = 0,0075 \text{ т}$$

$$N = 0,05 + 0,006 + 0,0075 = 0.0635 \text{ т/скв. (0,1905 т – от 3 скв.)}.$$

Количество использованной тары, применяемой для временного хранения химических реактивов и цемента, отход относится к опасным отходам, 3 класс опасности, количество сухого вещества при строительстве скважины составит 594,984 т/скв. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле: $P = M / m * t, \text{ т/скв.}$

где: m – объем тары, т, ($m = 1 \text{ т}$);

M – вес реагента, $M = 594,984 \text{ т/скв.}$ (по таблицам ГТП);

t – средний вес тары, ($t = 0,003 \text{ т}$).

$$P = 594,984 / 1 * 0,003 = 1,7850 \text{ т/скв.}$$

Расчет используемой тары (бочки) из-под масла, отход относится к опасным отходам, 3 класс опасности, количество моторного масла при строительстве скважины согласно данных табл. ГТП и с учетом расхода масла на работу спецтехники составит 149,448 т/скв..

Расчет образующихся отходов определяется по формуле:

$$M = Q / P * m * 0,001, \text{ т/скв.}$$

где: Q – расход моторного масла, т, ($M_1 = 149448,0 \text{ кг.}$);

P – масло на буровую завозят в бочках по 186 кг каждая;

m – вес 1 бочки, ($m = 10 \text{ кг}$).

$$M_1 = 149448,0 / 186 * 10 * 0,001 = 18,0348 \text{ т/скв}$$

Общее количество используемой тары составляет:

$$1,7850 + 18,0348 = 19,8198 \text{ т/скв.}, \text{ от 3-х скв.} - 59,4594 \text{ т}$$

Огарки сварочных электродов – отход относится к неопасным отходам, количество используемых сварочных электродов при строительстве скважины составит: 0.1199 т/скв.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = M_{\text{ост}} * \square,$

где: $M_{\text{ост}}$ – проектный расход электродов, 0,1199 т/скв.

$\square$ - остаток электрода 0,015.

$$N = 0.1199 * 0.015 = 0.0018 \text{ т/скв.}$$

Всего огарков сварочных электродов за весь период строительства скважины образуется – 0,0018 т/скв. (от 3 скв. – 0,0054т).

Таблица 48 – Образование отходов, образующиеся при строительстве скважин

Наименование отхода	Количество, т 1 скв./3 скв.	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации
Буровые отходы	637,1189/1911,357	01 05 05* (выбуренная порода, хим реагенты)	3	Сбор и вывоз специализированной

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- буровой шлам -ОБР	452,8398/1358,5194 184,7792/554,3376	и пр.)		организацией по договору.
Промасленная ветошь	0,0635/0,1905	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Используемая тара	19,8198/59,4594	16 07 08* (упаковочная тара, бочки из-под масел и др.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	4,7436/14,2308	16 01 17 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,0018/0,0054	120113 (отходысварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанное масло	33,1240/99,372	13 02 06* (различные виды масел)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	1,3473/4,0419	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Лимиты накопления отходов при строительстве 1/3 скважин представлены в таблице ниже.
Таблица 49 – Лимиты накопления отходов при строительстве 1 скв./3 скв.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	696,719/2090,157
в т.ч. отходов производства	-	695,3717/2086,1151
отходов потребления	-	1,3473/4,0419
Опасные отходы		
Буровые отходы: - БШ -ОБР	-	637,1189/1911,357 452,8398/1358,5194 184,7792/554,3376
Промасленная ветошь	-	0,0635/0,1905
Отработанное масло	-	33,1240/99,372
Используемая тара	-	19,8198/59,4594
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	1,3473/4,0419
Металлолом	-	4,7436/14,2308
Огарки сварочных электродов	-	0,0018/0,0054
Зеркальные отходы		
-	-	-

При расконсервации скважины

Ориентировочные отходы производства и потребления (принято по проектам аналогам), образующиеся при расконсервации скважины представлены в таблице ниже.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе расконсервации 1 скважины, представлен в таблице ниже.

Таблица 50 – Отходы, образующиеся при расконсервации скважины

Наименование отхода	Количество, т 1 скв	Код отхода	Класс опасности*	Метод утилизации

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Буровые отходы - буровой шлам -ОБР	152,000 85,000 67,000	01 05 05* (выбуренная порода, хим реагенты и пр.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Промасленная ветошь	0,0635	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Используемая тара	0,200	16 07 08* (упаковочная тара, бочки из-под масел и др.)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Металлолом	0,300	16 01 17 (смешанные металлы)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Огарки электродов	0,0018	120113 (отходысварки)	4	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Отработанное масло	0,970	13 02 06* (различные виды масел)	3	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
Коммунальные отходы (ТБО)	0,050	20 03 01 (коммунальные отходы)	5	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Таблица 51 – Лимиты накопления отходов при расконсервации скважины

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	153,5853
в т.ч. отходов производства	-	153,5353
отходов потребления	-	0,050
Опасные отходы		
Буровые отходы (буровой шлам, отработанный БР)	-	152,000
Промасленная ветошь	-	0,0635
Отработанное масло	-	0,970
Используемая тара	-	0,200
Неопасные отходы		
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы -	-	0,050
Металлолом	-	0,300
Огарки сварочных электродов	-	0,0018
Зеркальные отходы		
-	-	-

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации. Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). На площадке строительства скважин необходимо соблюдать требования пункта 2 статьи 320 Кодекса, места накопления отходов

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

предназначены для временного складирования образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи отходов на месте специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Вывоз всех отходов производства и потребления будет заниматься специализированные организации имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации (или) уничтожению опасных отходов.

В настоящее время предприятие не эксплуатирует структура Караоба.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в специально отведенном месте, в контейнерах и емкостях.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия продуктов отхода производства и потребления на природную среду.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

Образованные отходы будущего периода будут передаваться в специализированные предприятия, определенные по итогам закупок услуг.

Планируемый статус передачи отходов на утилизацию следующий:

- Промасленная ветошь – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термометодами.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- Буровые отходы - передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации - биологической очистки отходов или химическое.
- Использованная тара – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне;
- Металлолом – забирают компании, определенные по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.
- Огарки сварочных электродов – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне;
- Коммунальные (твердо-бытовые) отходы ТБО – в специализированные предприятия по договору согласно тендера. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.
- Отработанное масло – передают в специализированные предприятия по договору согласно тендера.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предвидится. Строительство собственных полигонов для захоронения отходов не предусмотрено.

Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под *аварией* понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса и негативному воздействию на окружающую природную среду. Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска. Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи со строительством и эксплуатацией объекта инфраструктуры

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

(газопроводы). Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения.

Методика такого подхода включает:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценку риска возникновения таких событий;
- оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса: Что плохого может произойти?

- Как часто это может случаться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

10.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Аварийные ситуации при проведении буровых работ

Авариями в процессе строительства скважины называют нарушения технологического процесса проводки скважины, вызываемой потерей подвижности труб или их поломкой с оставлением в скважинах элементов колонны труб, различных предметов, инструментов, для удаления которых требуются специальные трубы.

В зависимости от причин их возникновения аварийные ситуации классифицируют на следующие виды:

- аварии с буровыми трубами – оставление в скважине частей буровых колонн (переводники, муфты, замки, калибраторы, центраторы, стабилизаторы);
- прихваты колонн буровых и обсадных труб – заклинивание их в стволе скважины, прижатие труб к стенкам под действием перепада давления в стволе или пласте, при образовании сальников, обвалах и осыпях;
- аварии с долотами – оставление в скважине долота, расширителя или их частей;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- аварии с обсадными колоннами – обмыв труб в резьбовых соединениях и по телу трубы;
- аварии вследствие неудачного цементирования – повреждение обсадных труб, неподъем цементного раствора, оставление раствора в колонне;
- аварии с забойными двигателями – оставление их на забое скважины целиком или от отдельных узлов;
- падение в скважину посторонних предметов;
- прочие аварии – оставление в скважине испытателей пластов, геофизических приборов, кабеля, открытые нефте-, газо-, водопрооявления (фонтаны).

Наиболее частыми аварийными случаями, встречающимися на практике, являются аварии с буровыми трубами. Одной из основных причин являются – совокупность всех напряжений, возникающих в трубах при разностенности труб, наличие внутренних напряжений в трубах и дефектах резьбового соединения. Наибольшее количество аварий с буровыми трубами связано с разъемом резьбового соединения буровым раствором.

Основными мерами, направленными на предупреждение аварий с буровыми трубами являются:

- организация учета и обработка буровых труб в строгом соответствии с инструкцией;
- технически правильный монтаж замков и труб, подбору замков к трубам по натягу, и принудительном закреплении замка в подогретом состоянии;
- профилактическая проверка всех труб после окончания буровых работ путем замера, осмотра испытания;
- использование предохранительных колпаков и колец для резьбы замков;
- применение устройств, обеспечивающих снижение вибрации буровых труб;
- снабжение буровых специальными смазками.

В бурении для подъема колонны труб из скважины часто требуется приложить усилие, превышающее вес самой колонны. Иногда для сдвига колонны с места и подъема необходимо усилие, близкое к предельному, допускаемому прочностью труб или даже превышающего его. Это происходит в результате затяжек колонны, называемых прихватами. Прихват – осложнение, вызванное нарушением технологии бурения или недостаточно правильным учетом особенностей геологического строения. Пытаясь устранить прихват, часто прилагают усилие, при котором колонна обрывается. Прихват осложняется аварией. Для избежания и предупреждения затяжек и прихватов необходимо добавлять в буровой раствор вещества, обладающие повышенной смазывающей способностью, понижать избыточное давление в скважине, предотвращать желобообразования и тщательно очищать раствор, и уменьшать липкость фильтрационных корок.

Возникновение осыпей и обвалов пород и сужение стволов проявляется в повышении давления в линии насосов при промывке, выносе на поверхность большого количества песка и крупных обломков пород, значительном увеличении усилия, затрачиваемого для приподнимания колонны труб. Одна из причин осложнений – изменение напряженного состояния в породе. Осыпи и обвалы появляются при резком уменьшении давления раствора на стенки скважины при газонефтяном выбросе и при опробовании пласта. В результате осыпей и обвалов пород образуются каверны, затрудняется вынос выбуренной породы, так как уменьшаются скорость восходящего потока и его подъемная сила, возрастает аварийность с буровыми трубами.

В случае наличия в горной породе раскрытых трещин, каналов и превышения бурового раствора на стенки скважины над пластовым давлением происходит поглощение раствора. Причиной возникновения данной ситуации может быть высокое гидродинамическое давление, возникающее при промывке скважины и обусловленное

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

большой скоростью течения, небольшим зазором между колонной труб и стенкой скважины, при спуске колонны с большой скоростью.

Для устранения поглощения промывочной жидкости применяют следующие меры:

- уменьшение плотности бурового раствора;
- снижение скорости течения бурового раствора в затрубном пространстве;
- задавливание в пласт раствора с высоким предельным статическим напряжением сдвига и быстрым темпом структурообразования и оставление скважины в покое на несколько часов;
- добавление волокнистых и гранулированных материалов для закупорки ими трещин;
- бурение без выхода циркуляции с ориентацией на то, что выбуренные частицы постепенно заполняют трещины и каналы пласта;
- намывание инертных крупнозернистых материалов (гравий, песок);
- перекрытие зоны поглощения обсадными трубами.

Если пластовое давление хотя бы в одном из горизонтов превышает давление, создаваемое буровым раствором, может возникнуть приток жидкости в скважину. Приток может также наблюдаться при недостаточной дегазации раствора, при понижении уровня раствора в скважине. Газ проникает в виде мельчайших пузырьков через плохо заглинизированные стенки скважины или вместе с выбуренной породой. Особенно интенсивно этот процесс происходит при длительных остановках буровых работ. При циркуляции буровой раствор выносит пузырьки газа на поверхность. Находясь на забое скважины давление на пузырьки газа довольно высокое, отчего их размеры чрезвычайно малы. Однако по мере приближения к устью скважины давление на них уменьшается, и размеры пузырьков увеличиваются. Часть бурового раствора выбрасывается, давление на стенки скважины понижается, что приводит к открытому фонтанированию. Подобные проявления приводят к порче оборудования, остановки буровых операций, возможны взрывы и пожары.

Во избежание нефте-, газо-, водопрооявлений необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- вести постоянное наблюдение за качеством бурового раствора;
- использовать буровой раствор с небольшой водоотдачей, возможно меньшим статическим напряжением сдвига;
- повышать плотность раствора до уровня, необходимого для поддержания небольшого избытка давления в скважине над пластовым, но меньше того, при котором начинается разрыв пород и поглощение раствора;
- дегазировать буровой раствор, выходящий из скважины и при необходимости менять на раствор с большой плотностью;
- регулировать уровень раствора так, чтобы он находился всегда у устья;
- не оставлять скважину на длительное время без промывки.

При возникшем неуправляемом фонтанировании необходимо, прежде всего, герметизировать устье скважины, канал бурильных труб и информировать руководство. Работы по ликвидации нефте-, газопрооявлений должны проводиться по специализированному плану, разработанному до начала ведения работ. В случае начала открытого фонтанирования буровая должна быть обесточена, произведена полная установка двигателей. На территории ведения работ необходимо потушить технические и бытовые топки, остановить ДВС, движение транспорта, вызвать движение транспорта, принять меры по сбору изливающейся жидкости.

Организация работ при аварии

Ловильные работы и ликвидации прихватов – весьма ответственные операции, неумелое ведение которых может привести к серьезным поломкам бурового оборудования

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

и вышки, гибели скважины и несчастным случаям с людьми. Поэтому о возникновении аварий буровщик обязан немедленно известить бурового мастера, а в случае его отсутствия – руководителя участка или разведки, не приостанавливая проведения первоочередных мер по ликвидации аварии. В случае затянувшейся ликвидации аварий, но не позднее чем через 5 дней с момента ее возникновения, составляется план ликвидации аварий, утверждаемый руководством бурового предприятия. Все мероприятия по ликвидации аварий необходимо выполнять быстро и организованно, чем дольше находится инструмент в скважине, тем труднее его извлечь.

При ликвидации аварий в скважине допускаются повышенные нагрузки на буровое оборудование, отдельные его узлы и буровую колонну.

При проведении работ по ликвидации аварий на площадке необходимо руководствоваться, прежде всего, «Правилами техники безопасности в нефтяной и газовой промышленности Республики Казахстан» и «Едиными техническими правилами ведения работ при строительстве скважины на нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях».

С целью предупреждения аварийных ситуаций необходимо перед началом ведения основных технологических операций провести инструктаж членов бригады по ликвидации аварий. Кроме того, периодически проводить учебные тревоги.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа меры решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварий должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащённости и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

ТОО «CaspianMunaiGas» в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ при бурении скважин и взаимодействует с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность, охрану здоровья, на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

При разведочных работ «Плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций на структуре» должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- план мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха токсичными веществами;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

Мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций
 - разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий;
 - обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты

Нормативно-методическое обеспечение системы чрезвычайного реагирования – это пакет документов, определяющих перечень предупредительных мероприятий, структуру системы аварийного оповещения и систему мероприятий по ликвидации аварийной ситуации:

- «План мероприятий по ликвидации возможных аварий, защите людей и окружающей среды на территории буровых, производственных участков, санитарно-охранной зоне и в пределах разведочных площадей».
- «План ликвидации возможных аварий».
- «Декларация безопасности промышленного объекта».

Основу аварийно-спасательных сил составляет военизированное противодиверсионное предприятие, противопожарная служба. В случае возникновения аварийной ситуации, согласно плану ликвидации аварии, должны быть оповещены следующие учреждения и службы: военизированная пожарная часть города, Облздрав, Управление по государственному контролю и надзору в области ЧС, Инспекция по охране труда, Департамент КНБ, Департамент охраны общественного здоровья Западно-Казахстанской области, Областная прокуратура, Департамент экологии по Западно-Казахстанской, Инспекция охраны и использования недр.

Организация несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников, эвакуация будет произведена в соответствии с планами, разработанными и принятыми - Планами ликвидации возможных аварий.

Технологическое оборудование должно быть оснащено первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем, а инженерно-технический персонал и рабочие – необходимой документацией для обеспечения безопасных условий труда. Оборудование безопасности и пожаротушения должно устанавливаться только после прохождения процедуры получения на них свидетельств о безопасности в уполномоченных органах и сертификатов соответствия РК в Госстандарте в соответствии с законами РК. Получение документов - сертификатов должно быть выполнено до начала производственных операций.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Оценка риска здоровью населения

Согласно санитарно-гигиенической обстановке в районе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия, также неравномерное развитие объектов экономики по области, где основная промышленная инфраструктура области связана с городами.

Основным источником поступления загрязняющих веществ в окружающую среду по является работа дизель-генераторов при проведении работ по строительству скважин.

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

Структура Караоба находится вне пределов природоохранной зоны.

Санитарно–защитная зона структуры Караоба составляет 1000 и в пределах СЗЗ населенных мест нет. В данном проекте отчета по результатам расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны превышений предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК населенных мест) не обнаружено, следовательно, и за ее пределами не окажет отрицательного воздействия.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений на структуре Караоба не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Оценка воздействия проектируемых работ на здоровье населения на территории размещения объектов представлена в разделе ниже.

В соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр» правила техники безопасности должны являться одним из оснований для проведения работ на структуре Караоба.

Основными требованиями по обеспечению техники безопасности на структуре Караоба являются:

- создание и внедрение безопасных технологических процессов и условий труда, исключающих несчастные случаи и профессиональные заболевания;
- облегчение трудовых процессов путем их механизации, автоматизации, внедрения систем блокировок и защитных средств;
- разработка правил и нормативов в производство и ежедневный надзор за безопасным выполнением всех работ и технологических процессов;
- обучение руководящих, инженерно-технических кадров и рабочих правилам и нормативам по охране труда и технике безопасности;
- изучение всех факторов, влияющих на возникновение несчастных случаев и профессиональных заболеваний, и разработка мероприятий по их устранению.

Охрана здоровья, труда и окружающей среды являются важнейшими аспектами в работе.

Весь персонал должен пройти медицинское освидетельствование при приеме на работу. По рекомендации медицинских служб должны быть предприняты профилактические меры по иммунизации и предотвращению заболеваний

Мероприятия по снижению экологического риска

В целях предотвращения и ликвидации осложнений в скважине при различной

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

интенсивности поглощений или при полном прекращении циркуляции промывочной жидкости предпринимаются следующие меры:

- уменьшение перепада давления в системе «скважина-пласт» путем изменения параметров промывочной жидкости;
- изоляция поглощающего пласта путем закупорки каналов пласта специальными наполнителями, цементными растворами или пастами;
- бурение без выхода циркуляции, с последующим спуском обсадной колонны.

При газопрооявлениях необходимо предпринять следующие меры:

- повысить плотность бурового раствора (в случаях, когда поступления пластового флюида во время проявления приводит к увеличению уровня в приемных емкостях и появлению избыточного давления в бурильных трубах при закрытой скважине);
- подъем инструмента, во избежание проявления, производить только после выравнивания показателей бурового раствора до установленной величины;
- установить интенсивность проявления в процессе бурения и промывок, для чего углубление скважины прекращается и ведется промывка в течение одного цикла циркуляции;

- после закрытия превентора и стабилизации давления необходимо принять меры по ликвидации проявления;

- при появлении признаков начавшегося проявления при подъеме труб необходимо остановить подъем. При отсутствии перелива сразу же приступить к спуску труб в башмак обсадной колонны, о замеченных признаках проявлений необходимо немедленно поставить в известность инженерную службу.

При начавшемся поглощении необходимо предпринять следующие меры:

- поднять бурильную колонну в башмак обсадной колонны или в прихватобезопасный интервал и приступить к ликвидации поглощения;

- процесс бурения с частичной потерей циркуляции или без выхода циркуляции производить по специальному проекту;

- установить интенсивность проявления газа в процессе бурения и промывок в буровом растворе. Для этого углубление скважины прекращается и ведется промывка в течение одного цикла циркуляции. Если при этом поступление газа прекратилось, то это означает, что газ поступает в раствор из выбуренной породы. При поступлении газа из выбуренной породы повышать плотность бурового раствора не требуется;

- долив скважины при подъеме бурильной колонны необходимо производить периодически после подъема расчетного количества свечей;

- при появлении признаков начавшегося проявления при подъеме труб необходимо остановить подъем. При отсутствии перелива сразу же приступить к спуску труб в башмак обсадной колонны;

- подъем и спуск бурильной колонны производить с такой скоростью, при которой сумма гидростатического и гидродинамического давлений была бы выше пластового давления и меньше давления гидроразрыва пород;

- не следует проводить кратковременные промежуточные промывки при наличии газированных забойных пачек;

- длительные ремонтные или профилактические работы, не связанные с ремонтом устья скважины, необходимо производить при нахождении бурильной колонны в башмаке обсадной колонны с обязательной установкой шарового крана. Если ремонт устья скважины или противовыбросового оборудования продолжителен и нет возможности промыть скважину, то нужно установить отсекающий цементный мост;

- о замеченных признаках газо-, водопрооявлений необходимо немедленно поставить в известность инженерную службу;

- после закрытия превентора и стабилизации давления необходимо принять меры

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

по ликвидации проявлений.

Заключение

Во всех геологических зонах осадочная толща горных пород вскрыта полностью, можно считать, что геологический разрез изучен достаточно полно. Тектоническое строение спокойное, так что при ведении дальнейших работ не ожидается встреча с какими-либо аномальными явлениями. В течение последних 10 лет ежегодно геолого-технические службы рассматривают реальные геологические условия на которых ведутся работы по бурению скважины с целью исключить возможность риска возникновения ГНВП. Знание геолого-технических условий, знание персоналом буровых бригад своих обязанностей, принятые проектные решения, проведение организационно-технических мероприятий при строительстве скважины, контроль со стороны вышестоящих органов и систематический анализ производственной деятельности предполагает обеспечение уровня приемлемого индивидуального и коллективного риска и достаточную безопасность производства, строгое соблюдение требований норм и правил пожарной безопасности.

10.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства, могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно- климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30⁰С 40 и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Согласно карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта-С), сейсмичность района составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события: одномоментный.

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

*Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять **несущественной**, так как при строительстве скважин в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.*

10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна – газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей **возникновение аварий практически исключено.**

Поскольку эксплуатация оборудования буровой установки производится в пустынном регионе, и ближайшие населенные пункты находятся на значительном расстоянии, то воздействия на население при разгерметизации емкостей и трубопроводов, в которых обращаются углеводородные газы, будут **незначительными.**

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

10.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

10.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Основными объектами воздействия при строительстве являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. Сажа, возникающая при сгорании УВ, сорбирует тяжелые металлы и радионуклиды и при осаждении на поверхность могут загрязнить обширные территории, проникнуть в организм человека через органы дыхания.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное, кратковременного действия*, по величине воздействия как *умеренной значимости*.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Необходимо строго соблюдать требования норм и правил пожарной безопасности.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

10.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварии* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами *предупреждения* аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;
- обязательное соблюдение всех правил при строительстве скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Проекту управления отходами;
- все операции по хранению и транспортировке химреагентов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести **вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму**. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;
- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- оборудование емкостного оборудования, работающего под давлением, устройствами сброса избыточного давления, возникшего в результате аварийной ситуации (аварии);
- система автоматической газовой сигнализации для своевременного обнаружения ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках в результате аварийных утечек (выбросов);
- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;
- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- пути эвакуации из строительной площадки, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС).

Для проекта предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Они разработаны в достаточном объеме и соответствуют требованиям нормативных правовых актов Республики Казахстан, предъявляемым к опасным производственным объектам, химически опасным объектам, технически сложным и технологически сложным объектам, категоризованным по гражданской обороне. Объем и содержание ИТМ ГО и ЧС определены с учетом классификации проектируемого объекта как опасного производственного объекта, химически опасного объекта, технически и технологически сложного объекта производственного назначения, категоризованного по гражданской обороне, а также с учетом характера и масштабов возможных чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.

Проектом предусмотрены следующие решения по ИТМ ГО и ЧС:

- решения по устройству объектовой (локальной) системы оповещения ГО и ЧС;
- решения по расположению пунктов управления и обеспечению надежности управления;
- решения по безаварийной остановке технологических процессов, электроснабжения потребителей при возникновении аварийной ситуации или по сигналу ГО;
- решения по исключению разлива опасных жидкостей и безопасному опорожнению особо опасных участков;
- решения по предотвращению разгерметизации и предупреждению аварийных выбросов пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- решения по обеспечению пожарной безопасности;
- решения по обеспечению взрывобезопасности;
- решения по обеспечению безопасной эвакуации персонала при чрезвычайных ситуациях;
- решения по организации и размещению сил медицинского обеспечения;
- решения по созданию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- решения по защите персонала проектируемого объекта в защитном сооружении гражданской обороны;
- решения по размещению сил и средств профессиональной аварийно-спасательной службы.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование проектируемого объекта в условиях военного времени и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в том числе явившихся результатом применения современных средств поражения, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций – обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий для имущества и персонала.

Описание и характеристики примененных систем, оборудования, сооружений и материалов, принципы и схемы размещения сооружений и оборудования, конструктивные и объемно-планировочные решения, расчеты потребностей и производительности, нормативная база для разработки проектных решений, связанных с реализацией перечисленных ИТМ ГО и ЧС, детально описаны в соответствующих разделах общей пояснительной записки.

10.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан *План ликвидации аварий (ПЛА)*, в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием раз- личных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, План ликвидации пожаров, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

10.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительстве скважин, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями *для предупреждения развития аварий* и локализации аварийных выбросов на технологических установках

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках;
- технологические методы защиты от коррозии.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

10.9. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Анализ риска - это часть системного подхода к принятию технико-технологических, экономических и других решений и практических мер, которые должны быть отражены в проектах на строительство скважины, с целью предупредить или уменьшить опасность промышленных аварий для жизни человека, ущерба имуществу предприятия и окружающей среде, называемого обеспечением промышленной безопасности.

Обеспечение промышленной безопасности включает в себя сбор и анализ информации обо всех случаях нарушений, связанных со строительством скважины. Анализ информации позволяет определить и заложить в проект меры по контролю и недопущению причинения ущерба кому-либо или чему-либо.

Основная задача анализа риска заключается в предоставлении объективной информации о состоянии:

- трудовой дисциплины в предприятии;
- производственного объекта (буровой);
- обученности персонала и наличие навыков при проведении работы в нештатных ситуациях;
- проведение организационно-технических мероприятий и др.

При строительстве скважины основные причины риска следующие:

- травматизм персонала при нарушении функционирования оборудования из-за отказа. Отказ (неполадка) - событие, заключающееся в нарушении работоспособного оборудования, объекта;
- нефтегазопроявление с выходом флюида на поверхность из-за отказа оборудования, недостаточной геологической изученности, человеческого фактора;
- аварии с нанесением больших материальных затрат предприятию.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Выявление и анализ недостатков при строительстве скважины, позволяет уменьшить количественную и качественную оценку риска, выбрать и заложить в проект оптимальные решения.

Анализ видов и последствий отказов

Этот вид анализа применяется для качественной оценки безопасности технических систем. В нашем случае, при строительстве, расконсервации скважины, рассмотрены три основных вида отказа, при которых может быть нанесен ущерб: персоналу, населению, окружающей среде, оборудованию.

Критерии отказов по тяжести последствий:

Первый - *катастрофический* - приводит к смерти людей, наносит существенный ущерб объекту и невосполнимый ущерб окружающей среде;

Второй - *критический (некритический)* - угрожает (не угрожает) жизни людей, потере объекта, окружающей среде;

Третий - *с пренебрежимо малыми последствиями* - не относящимися по своим последствиям ни к одной из первых двух категорий.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций на скважине (в целом по нефтегазовой отрасли) приводятся в таблице. 10.9.1.

Вид аварии	Вероятность
1. Поломка бурильных труб	0,022
2. Аварии с долотом	0,04
3. Падение в скважину посторонних предметов	0,005
4. Прихват бурильных колонн	0,06
5. Неудачный цементаж	0,0001
6. Прихват обсадных труб	0,001
7. Поломка забойных двигателей	0,001
8. Прочие виды аварий	0,002

Примерная вероятность возникновения аварийных ситуаций на скважине определяется по формуле:

$R_{ав} = P_t \times N_{скв} \times L/1000$, где,

P_t - примерная вероятность возникновения аварийных ситуаций на 1000 м;

$N_{скв}$ - количество скважины с данной аварией;

L - проектная глубина скважины с данной аварией.

Цикл строительства скважины состоит из многих этапов. Первый этап - проектирование, второй - строительство, третий - освоение.

Первый этап - проектирование. Здесь целью риск-анализа может быть:

Выявление опасностей и количественная оценка риска с учетом воздействия поражающих факторов аварии на персонал, население, материальные объекты, окружающую природную среду.

Обеспечение информацией по разработке инструкций по эксплуатации бурового оборудования, технологических регламентов, планов ликвидации при ГНВП, противопожарные мероприятия, действия членов вахты в аварийной ситуации.

Второй этап - строительство скважины. Здесь целью риск-анализа может быть сравнение геологического разреза ранее пробуренных скважины, уточнение информации по пластовым давлениям нефтегазонасыщенных коллекторов.

Третий этап - освоение скважины или вызов притока. Здесь целью риск-анализа может быть выявление опасностей и оценка последствий аварий.

Для уменьшения риска на каждом этапе делается следующее:

На первом этапе проектирования

С целью обеспечения соответствия строительства скважины утвержденным проектам проводится авторский надзор. При проведении авторского надзора особое внимание уделяется геологической информации в процессе бурения, производства ГИС,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

вскрытия и испытания промышленных и перспективных объектов на приток, а также контролю за сложными технологическими процессами, и др. В это время происходит сбор и анализ информации для обеспечения принятия более оптимальных, технологически безопасных вариантов для составления следующих проектов на строительство скважины.

Проект должен учитывать опыт проводки скважины на данной и ближайших площадях с аналогичными условиями, результаты исследований, выполненных при бурении опорно-технологических и поисково-разведочных скважины, обеспечивать охрану недр, окружающей среды и надежность скважины на стадии строительства и в процессе эксплуатации.

При полном выполнении требований проекта, аварийных ситуаций возникнуть не должно.

На этапе строительства

Риск в основном связан с человеческим фактором, связан с халатностью, различными нарушениями техники безопасности и технологии проводки скважины со стороны исполнителя. Для исключения риска при бурении скважины упор делается на решение организационно-технических мероприятий.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория сейсморазведочных работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на промплощадке буровой.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для этого периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. При возникновении пожароопасной ситуации при преобладании восточного ветра радиус распространения огненного облака будет максимально распространяться на западное направление. Количество ситуаций, вызванных сильными ветрами, будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых локальных метеопроцессов.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях - утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод - важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Если в процессе испытания скважины будут наблюдаться признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, проектом предусматривается организация по установке и ликвидации причин неуправляемого движения пластовых флюидов.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Бурение скважины будет сопровождаться использованием силовых приводов, работающих на дизельном топливе. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах топлива, разливов топлива. Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием, как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. Согласно природно-климатической характеристике для района проведения работ характерно преобладание ветров восточного и западного направления, которые приводят к интенсивному испарению разлитого топлива. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

При аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей.

Поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов - при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей или трубопроводов, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке буровой.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях стран СНГ показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций приведен в таблице 10.9.2.

Таблица 10.9.2 - Воздействия на компоненты окружающей среды при аварии на объекте

Компонент окружающей среды	Масштаб воздействия			Суммарная значимость воз- действия
	пространственный	временной	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Поверхностные и подземные воды	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Почва	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Растительность	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Животный мир	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии в соответствии с принятой методикой приведена в таблице 10.9.3.

Таблица 10.9.3 - Матрица оценки риска аварийной ситуации

Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	□ 10 ⁶ <10 ⁻⁴	□ 10 ⁴ <10 ⁻³	□ 10 ³ <10 ⁻¹	□ 10 ¹ <1	□ 1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и под-земные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
	0-10	3	3	3	3				xxxxx		
Последствия (воздействия) в баллах						Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды					<10 ⁻⁶	□ 10 ⁶ <10 ⁻⁴	□ 10 ⁴ <10 ⁻³	□ 10 ³ <10 ⁻¹	□ 10 ¹ <1	□ 1
	Атмосферный воздух	Поверхностные и под-земные воды	Почва	Растительность	Животный мир	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
	11-21					Низкий риск					
22-32											
33-43											
44-54							Средний риск			Высокий риск	
55-64											

На основании вышеизложенного можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве скважин будет низкий, вплоть до незначительного.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

11.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в будущем период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве скважин могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

11.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства, расконсервации скважин

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Необходимо строгое выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин.
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды - почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

- минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;
- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- инженерная подготовка территории, исключая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;
- организация строительных работ, исключая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;
- рекультивация участков, нарушенных строительством.
(при проведении рекультивационных работ необходимо соблюдать нормы статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение).
- инвентаризация, консервация и ликвидация источников негативного воздействия на недра.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства скважин, предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- использование современной и надежной системы сбора сточных вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовке ее к строительству:

- демонтаж зданий и сооружений, попадающих в зону строительства;
 - демонтаж подземных инженерных сетей;
 - разборка покрытия автомобильных дорог и тротуаров, попадающих в зону строительства;
 - организован вывоз строительного мусора на полигон.
 - проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства скважин должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.
- мероприятия по сохранению и биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.
- Водные объекты находятся на значительном удалении (более 1,6 км) от ведения работ. Воздействие на рыбные ресурсы исключается.
- Территория работ не находится в заповедной зоне.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- Заказчиком предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду:

- - будут проводиться регулярные разъяснительные лекции среди работников предприятия о бережном отношении к растительному и животному миру.

- - должна быть предусмотрена установка информационных стендов с указанием редких и исчезающих видов флоры и фауны на территории.

- - должно быть предусмотрено установление указателей о путях сезонной миграции животных и расстоянии до чувствительных природных объектов (лесных угодий и т.п.) с целью снижения активности в этих участках

- - должны быть разработаны правила поведения в случае обнаружения редких видов флоры и фауны, а также обнаружения диких животных

- - должен быть предусмотрен учет возможных случаев встречи с дикими животными и алгоритм действий, включая оповещение служб лесничества и природоохранных служб.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);

- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);

- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;

- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;

- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);

- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);

- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противошумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);

- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

11.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства скважин

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства скважин сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

В данном разделе перечислены основные мероприятия по снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при строительстве скважин, разработанных для данного проекта.

Основные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- выбор технологии и применяемого оборудования бурения с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- оптимизация работы технологического оборудования с целью соблюдения нормативов ДВ и поддержания уровня концентрации ЗВ ниже ПДК на границе СЗЗ (регулирование топливной аппаратуры дизельных ДВС агрегатов и автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ);
- использование герметичных систем в блоке приготовления и очистки бурового раствора, на участках хранения бурового раствора, отработанных буровых стоков, бурового шлама, емкостей ГСМ, емкости приема пластовых флюидов при строительстве скважин;
- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом помещении;
- размещение стационарных источников выбросов ЗВ на площадке бурения с учетом преобладающего направления ветра;
- соблюдение «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на всех стадиях строительства, эксплуатации и ремонта скважины;
- проведение испытания и освоения скважин при благоприятных

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

метеорологических условиях;

- герметизация скважин и утилизация жидких флюидов при испытании и освоении скважины, разработка мер ликвидации при аварийных выбросах;
- выбор сокращенного режима работы двигателей (до 20%) в период НМУ с целью уменьшения зоны опасных явлений.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина - циркуляционная система - приемные емкости - нагнетательная линия - скважина;
- очистка и утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Одним из основных требований к технологии бурения является введение оборотного полного или частичного водоснабжения буровой. Его основу составляет максимально возможное вовлечение буровых сточных вод (БСВ) в систему рециркуляции с ориентацией на их использование для различных целей бурения. Основными технологическими точками использования этих сточных вод в системе оборотного водоснабжения буровой являются:

- обмыв бурильного инструмента при проведении спускоподъемных операций;
- обмыв механизмов системы очистки и регенерации буровых растворов;
- обмыв оборудования и рабочих площадок вышечного, насосного и силового блоков и других мест;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- охлаждение штоков насосов.

При современных технологиях очистки БСВ достигается 2-3 кратное применение воды с ее использованием до 70% от потребляемой. Оставшаяся часть воды в количестве 20-30% поглощается выбуренной породой и находится в прочно связанном состоянии. Чаще всего для очистки применяют реагентные методы, при которых вода обрабатывается коагулянтами и флокулянтами как наиболее действенными реагентами. Затем после осветления вода вновь используется в оборотном водоснабжении. В качестве коагулянтов широко применяют 5-10% водные растворы сульфаты железа или алюминия, хлорного железа, в качестве флокулянтов – различные модификации полиакриламида (0,1-0,5%-е). В зависимости от концентраций взвесей и уровней ХПК производится расчет необходимых коагулянтов и флокулянтов. Выбор метода очистки БСВ зависит в основном от степени дисперсности частиц, физико-химических свойств и концентрации примеси.

Для предотвращения загрязнения гидросферы все технологические площадки на буровой выполняются гидроизолированными. По периметру буровой площадки, площадки склада горюче-смазочных материалов и блока сжигания продукции освоения скважины сооружается обваловка. Для сбора поверхностных стоков по периметру гидроизолированных технологических площадок оборудуется система сбора и отведения стоков в виде лотков. Собранная вода поступает в отстойник технического водоснабжения буровой. Это позволит предотвратить поступление за пределы этих площадок загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком даже в случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом технологических жидкостей и горюче – смазочных материалов.

Одним из важнейших мероприятий по снижению загрязнения отходами бурения поверхностных и подземных вод является замена нефти как составной части буровых растворов на экологически чистые добавки. Широкое внедрение полимерных систем буровых растворов, не требующих ввода нефти или смазочных материалов для обеспечения безаварийной проводки ствола скважины, также можно рассматривать в качестве необходимого мероприятия по предотвращению загрязнения гидросферы.

Сбор, складирование, обезвреживание и вывоз ОБР и бурового шлама являются важнейшими мероприятиями по охране водных ресурсов, особенно подземных вод.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в техническом проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность и животный мир

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно – технологических; проектно – конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории работ запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проектные решения принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории структуры;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов, своевременная их ликвидация;
- проведение на заключительном этапе строительства скважин технической рекультивации.

- организация и проведение мониторинговых работ.

11.2. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся накопленных отходов, годных для

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

льнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;

- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
 - при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
 - проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
 - обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
 - составление паспортов отходов;
 - проведение периодического аудита системы управления отходами;
 - максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
 - рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
 - принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
 - повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
 - заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.
- Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.
- Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.
- Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

11.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

11.3.1. Производственный экологический контроль в период строительных работ

На этапе строительства, расконсервации скважин, целью экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

На этапе строительства, объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие как: объекты строительства, и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Мониторинг в период проведения строительных работ включает в себя следующие виды работ:

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ;
- контроль состояния атмосферного воздуха;
- контроль состояния почв и растительности;
- контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Производственный экологический контроль рекомендуется проводить 1 раз в период строительства.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий при строительных работах, учитывая временный характер работ, предлагается вести расчетным путем (исходя из фактически использованного топлива и объемов строительных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК и использованных в соответствующем разделе ОВОС к проектной документации.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства скважин будут являться:

- автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ;
- выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,
- погрузочно-разгрузочные работы на площадке;
- сварочные работы на площадке;
- выбросы от дизельных двигателей сварочного агрегата;
- выбросы от ЗРА и ФС;
- выбросы от двухфазный сепаратора;
- выбросы от дренажной емкости и д.р.

В процессе проведения строительных работ, будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и технологическим оборудованием, которые будут использоваться в период проведения строительства скважин.

При строительстве, расконсервации скважин, имеются источники, действующие периодически (спецтехника, ДЭС, оборудование), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта, ДЭС, оборудование.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин предельно допустимых предусматривается расчетным методом. Проектом - предусматривается инструментально-расчетный метод контроля.

Контроль соблюдения правил обращения с отходами

Объем работ включает в себя визуальные наблюдения 1 раз в период строительства, и ежеквартально за соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления, установленных в проектных материалах. Данные наблюдения необходимо провести на площадках временного хранения отходов на территории строительной площадки.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

В процессе проектируемых работ для снижения нагрузки на почвы и растительность необходимо осуществлять мониторинг образования и утилизации отходов производства и потребления. Отходы должны складироваться на промплощадке и в полевом лагере только на специально отведенных местах и с соблюдением санитарных требований.

Экологическая служба подрядчика должна осуществлять ежедневный визуальный мониторинг почв на промышленной площадке для выявления возможных утечек и проливов.

После окончания работ должен проводиться контроль качества демонтажа оборудования, рекультивации территории промплощадки.

11.3.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Производственный мониторинг на территории строительства, расконсервации скважин включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почв;
- мониторинг растительности;
- мониторинг животного мира;
- мониторинг радиационный;
- мониторинг отходов производства.

Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий

В соответствии со статьей 184, п.2, п.п.3 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК о требовании в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий - предусмотрено использование системы (устройств) непрерывного мониторинга выбросов для регистрации информации о расходе и составе выбросов проектируемого объекта.

Контроль за текущими метеорологическими параметрами в районе размещения объекта осуществляется персоналом самостоятельно с использованием автоматизированного метеорологического комплекса.

Мониторинг воздействия

В целях выполнения нормативных требований о ведении комплексного мониторинга, сочетающие данные о состоянии воздуха, подземных вод и почв, точка наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, совмещена со стационарно-экологическим пунктом (СЭП), регистрирующим состояние почв.

Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится на промышленной площадке и на границе санитарно-защитной зоны структуры.

Контролируемые ингредиенты: азота диоксид, углеводороды C1C5, метан.

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как экологической службой самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе. Для замеров должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой.

В случае возникновения аварийной ситуации контроль источников выбросов и состояния воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой.

Мониторинг воздействия включает метеорологические наблюдения за основными

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

параметрами воздушной среды и качеством атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволяют своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности предприятия.

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами и качеством сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам;
- мониторинг воздействия – наблюдения за качеством поверхностных и подземных вод при сбросе сточных вод в накопители.

Для выполнения Программы мониторинга состояния систем водопотребления и водоотведения должны быть привлечены организации, имеющие лицензию на право проведения работ по отбору и анализу проб питьевых и сточных вод. Лаборатории должны быть аккредитованы Госстандартом РК и выполнять анализы по утвержденным в Республике Казахстан методикам.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, предприятие не имеет.

Почвенно-растительный покров

Исходя из требований нормативных документов мониторинг состояния почвенно-растительного покрова включает:

- ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова, а также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения запланированных работ и на участках рекультивации почв.

Мониторинг состояния почв

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга воздействия и проводится с целью:

- своевременного выявления изменений состояния почв под влиянием производственной деятельности;
- оценке, прогноза и разработке рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв;
- созданию информационного обеспечения мониторинга почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории (Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан, 1993).

Мониторинг на СЭП является основным в звене производственного мониторинга почв. Места заложения СЭП выбираются с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация наиболее полно характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории работ, его объектах и прилегающих участках. Территориальная сеть пунктов наблюдений должна характеризовать весь комплекс техногенного воздействия на почвы с учетом различной степени проявления негативных процессов. Экологические площадки закладываются таким образом, чтобы наблюдения велись на преобладающих почвах различного уровня нарушений и загрязнения.

Количество СЭП определяется площадью объектов, наличием сложных инженерно-технических сооружений, экологическим состоянием земель и сложностью ландшафтных условий.

Периодичность наблюдений: за показателями химического загрязнения – ежеквартально, 4 раза в год. Контролируемые параметры:

- нефтепродукты;
- свинец;
- цинк, кадмий, медь.

Отмечаются и экологические аспекты (тип почв, глубина грунтовых вод, засоление, тип увлажнения и др.).

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети станций, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений.

Рекомендуется 2-4 площадки по периметру в районе расположения скважин.

Мониторинг растительности

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно.

Растительность, благодаря физиономическим свойствам и высокой динамичности является надежным индикатором природных и антропогенно-стимулированных процессов по сравнению с другими компонентами экосистем. В связи с этим, мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

При проведении мониторинговых наблюдений за растительным покровом будет учитываться:

- видовой состав и его изменения;
- состояние растительных популяций;
- наличие поврежденности, нарушенности растительных популяций;

Учитываются воздействия, оказывающие влияние на растительность (воздействия природного, антропогенного или антропогенно-стимулированного характера).

Оценка трансформации растительности проводится путем сравнения описаний фоновых (нечтупенных) и чтупенных сообществ одного типа на участках, близких по условиям местобитания.

Мониторинговые площадки. Пространственно точки наблюдения за состоянием

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

растительного покрова совпадают со станциями наблюдения почвенного покрова.

Интенсивность наблюдения также приурочена к периодичности отбора проб почв.

Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных. Поэтому предлагается при формировании и согласовании Программы экологического контроля (ПЭК) на последующие годы рассмотреть организацию мониторинга животного мира.

Проводятся визуальные наблюдения за животными и следами их жизнедеятельности на территории ССЗ предприятия при обходах местности.

Предлагаемая периодичность наблюдений: 1 раз в год.

Радиационный контроль

Систематический производственный контроль, проводимый службой радиационной безопасности, включает в себя:

- контроль над блоками гамма-излучения;
- дозиметрический контроль радиационного загрязнения металлолома;
- рентгеновская дефектоскопия;
- контроль радиационной обстановки площадки скважины;
- радиационный контроль используемого технологического оборудования.

Периодичность контроля – 1 раз в год.

11.3.3. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений и оповещение о них осуществляются ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области.

Мониторинг и прогнозирование опасных гидрометеорологических процессов осуществляется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Для оповещения должностных лиц о чрезвычайных ситуациях природного характера используются средства коммуникаций с указанными организациями.

Инженерно-технические средства мониторинга состояния безопасности потенциально опасных объектов, предусмотренные данным проектом, обеспечивают мониторинг:

- ДВК взрывоопасных газов и паров и превышения ПДК токсичных веществ в воздухе помещений и на наружных установках с использованием системы автоматической газовой сигнализации;
- признаков возгораний с использованием автоматической системы пожарной сигнализации;
- выбросов (сбросов) в атмосферу с использованием системы непрерывного мониторинга выбросов в атмосферу;
- параметров технического состояния зданий и сооружений с использованием автоматизированной системы мониторинга зданий и сооружений;
- состояния емкостного и трубопроводного оборудования, в котором обращаются или хранятся АХОВ, горючие вещества, взрывоопасные газы или пары;
- параметров технического состояния систем, определяющих безопасную работу с опасными веществами.

Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Программа мониторинга при возникновении чрезвычайной ситуации является составной частью Плана ликвидации чрезвычайных ситуаций (неконтролируемый выброс, разлив нефтепродуктов, пожар и т. д.).

В Пlane ликвидации возможных аварий должны быть определены организация и производство аварийно восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий. После определения фактических нарушений, разрабатывается План мероприятий по очистке и восстановлению (реабилитации) территории.

В случае аварийной ситуации будут начаты мониторинговые наблюдения с момента начала аварии. Продолжительность будет зависеть от характера аварии и источника воздействия на окружающую среду, а также учетом предполагаемых работ по реабилитации природных комплексов.

Цель мониторинговых наблюдений - определить последствия влияния данной аварии на компоненты окружающей среды.

По окончании оперативных аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Мониторинговые работы в период аварийной ситуации отличаются, прежде всего, увеличением частоты измерений (до ежедневных в первые две недели после аварии и еженедельных на протяжении всего цикла реабилитационных работ. Методы отбора и анализа проб те же, что предусмотрены в период обычных мониторинговых работ.

После ликвидации аварии наблюдения переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии.

Мониторинг после аварийной ситуации предусматривается организовать в кратчайшее время в случае возникновения аварии, и продолжать его до тех пор пока не будет определена степень воздействия аварии на окружающую среду.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии, согласно Схеме внутреннего оповещения, при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

Данные производственного мониторинга передаются в Департамент экологии в установленные сроки.

11.3.4. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами экологического мониторинга.

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по управлению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов образования других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Предприятию, на основании Экологического Кодекса РК, необходимо организовать и осуществлять производственный контроль в области образования отходов. Самостоятельно разработать и утвердить порядок осуществления данного контроля и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Контроль за хранением отходов производства и потребления осуществляется Областным Департаментом Госсанэпиднадзора и Департаментом Экологии по Мангистауской области, а организация своевременного вывоза их с территории – отделом по охране окружающей среды предприятия.

За всеми видами отходов, образующихся при проведении проектных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения после проектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения после проектного анализа – после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам после проектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения после проектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам после проектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

13. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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.

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ53VWF00114634 от 31.10.2023 г на проект «Проект 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» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

Данным проектом «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 нефтегазовое 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 Карагиинской 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

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 45 °С, зимой – минус 30 °С.

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

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- 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 оперяющим 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^{IV}_2 горизонта на соседних площадях Алатюбе, Сартюбе,

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

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	2025
3	К-4 - зависимая	1	T ₂ + Палеозой	4800	2025	2025
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. – 17,998258 г/с или 146,8522 т/цикл, от трех скв. - 53,994774 г/с или 440,556601 т/цикл.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации скважины К-1 на структуре Караоба составит: **10,481663 г/с или 2,523136 т/цикл.**

Общее количество воды, используемой при строительстве скважины составляет 5324,4 м³/скв/цикл. Ориентировочные объемы воды при расконсервации 1 скважины составят 83,1 м³. Объем водоотведения составляет от 1 скважины - 6,1 м³.

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

Лимиты накопления отходов при расконсервации скважины - 153,5853 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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

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.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
- Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
- Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
- Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
- Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
- Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
- Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № КР ДСМ-90.
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Θ).
- Технических характеристик применяемого оборудования.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

- Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
- РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
- «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека проводятся лабораторные замеры в соответствии с действующим Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года до КР ДСМ-15.
- Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2

– Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

– «Проект 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», ТОО «НПЦ», г. Актау 2023 год.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Справка с казгидромета

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.09.2023

1. Город -
2. Адрес - Мангистауская область, Мунайлинский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «CaspianMunaiGas»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Месторождение Караоба в Мангистауской области РК
6. Разрабатываемый проект - Раздел «Охраны окружающей среды» (РООС) к 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 месторождении Караоба в Мангистауской области РК»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауская область, Мунайлинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

15. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

15.1. Расчеты выбросов в атмосферу при строительстве скважин на структуре Караоба

Расчеты при бурении скважин К-2, К-3, К-4

Источник №0101, 0201, 0301 - Сварочный агрегат САГ

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход топлива b, г/кВт.ч	Мощность Р, кВт	Расход отработанных газовG, кг/с	Температур а Т,°С	Плотность газов при 0°С, g ₀ =1,31кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
248	37	0,080085	454	1,310	0,49193	0,16280
Кол-во	1	Р-д д/т В=b*k*Р*t*10 ⁻⁶ =		5,29	т/год	
Коэффициент использования k =			1	Время работы, часов в год t =		576
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G , т	eMi, г/кВт.ч	qMi ,г/кг топлива	М, г/с	П, т/год
	37	5,29			M=eMi*P/3600	Π=qMi*G/1000
0301	Азота диоксид		10,3	43	0,084689	0,181976
0304	Азота оксид		10,3	43	0,013762	0,029571
0328	Углерод черный		0,7	3	0,007194	0,015870
0330	Сера диоксид		1,1	4,5	0,011306	0,023805
0337	Углерод оксид		7,2	30	0,074000	0,158700
0703	Бенз/а/пирен		0,000013	0,000055	0,0000001	0,0000003
1325	Формальдегид		0,15	0,6	0,001542	0,003174
2754	Углеводороды предельные C12-C19		3,6	15	0,037000	0,079350
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана,						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №0102, 0202, 302 - Ремонтная мастерская

Ресчет выбросов проведен согласно методике (31)

Коэффициент гравитационного оседания,	K=	0,2	
Фактический годовой фонд времени работы одной ед-цы оборудования ч/г	T=	2	
Удельное выделение пыли технологическим оборудование, г/с	Q=	0,016	
Удельное выделение пыли технологическим оборудование, г/с	Q=	0,011	
2902 Взвешенные вещества			
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с			
Мсек=k*Q			
Мсек= 0,2 * 0,016			
Валовый выброс ЗВ, т/год			
Мт/год=3600*k*Q*T/1000000			
Мт/год= 3600 * 0,2 * 0,016 * 2 / 1000000			
Мсек=	Взвешенные вещества	0,003200	
Мгод=	Взвешенные вещества	0,000023	
2930 Пыль абразивная			
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с			
Мсек=k*Q			
Мсек= 0,2 * 0,011			
Валовый выброс ЗВ, т/год			
Мт/год=3600*k*Q*T/100000			
Мт/год= 3600 * 0,2 * 0,011 * 2 / 1000000			
Мсек=	Пыль абразивная	0,002200	
Мгод=	Пыль абразивная	0,000016	
Итоговые выбросы			
Код	Примесь	При строительстве 1	
ЗВ		Макс.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/скв.
1	2	3	4
2902	Взвешенные вещества	0,003200	0,000023
2930	Пыль абразивная	0,002200	0,000016
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металла РНД 211.2.02.06-2004			

Источник №6101, 6201, 6301 - Работа ямобура

Ямобур осуществляет работы по бурению шпур при монтаже буровой установки и сопутствующих сооружений. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы дизельного генератора и при разбуривании шпур.									
n	количество одновременно работающих буровых станков								1
z	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком								396
η	эффективность системы пылеочистки								0
T	время ведения работ, час.								12
Расчет выбросов при разбуривании шпур, рассчитывается по формуле						Q = n * z * (1 - η) / 3600, г/с			
						Q = 1 * 396 * (1-0) / 3600			
						M=Q*T*3600/1000000			
						M= 0,11 * 12 * 3600 / 1000000			
Qг/с	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния							0,110000
Мт/год	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния							0,004752
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.									

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6102, 6202, 6302 - Работа автокрана
Расчет выбросов ЗВ при движении автотранспорта.

C ₁	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта и принимаемый в соответствии с табл. 9 [19]	1,9
C ₂	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере, принимается по табл. 10 [19]	0,6
C ₃	коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 11) [19]	1
C ₄	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как отношение F _{факт} / F ₀	1,3
C ₅	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, по табл. 12	1
C ₆	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного материала, по табл. 4 [19]	0,1
C ₇	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
F ₀	средняя площадь платформы, F ₀ , м ²	5
q ₁	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г;	1450
q ₂	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² * с, принимается по табл. 6 равным 0,002.	0,002
N	число ходок (туда и обратно) транспорта в час	1
L	средняя протяженность одной ходки в пределах карьера, L, км;	0,2
n	число автомашин, n = 4.	4
T	время ведения работ, час.	24
$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n, \text{ г/с}$ $Q = (1,9 * 1 * 1 * 1,3 * 1 * 0,2 * 0,01 * 1450) / 3600 + 1,3 * 1 * 0,1 * 0,002 * 5 * 4$		
Q _{г/с}	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
M _{т/год}	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Источник №6103, 6203, 6303 - Работа телевышки

Расчет выбросов ЗВ при движении автотранспорта.

C ₁	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта и принимаемый в соответствии с табл. 9 [19], C ₁ =	1,3
C ₂	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере, принимается по табл. 10 [19], C ₂ =	0,6
C ₃	коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 11) [19], C ₃ =	1
C ₄	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как отношение F _{факт} / F ₀ , C ₄ =	1,3
C ₅	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, по табл. 12, C ₅ =	1
C ₆	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного материала, по табл. 4 [19] C ₆ =	0,1
C ₇	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C ₇ =	0,01
F ₀	средняя площадь платформы, F ₀ , м ²	5
q ₁	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г;	1450
q ₂	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² * с, принимается по табл. 6 равным 0,002.	0,002
N	число ходок (туда и обратно) транспорта в час, N = 1;	1
L	средняя протяженность одной ходки в пределах карьера, L, км;	0,2
n	число автомашин, n = 1.	1
T	время ведения работ, час.	24
$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n, \text{ г/с}$ $Q = (1,3 * 0,6 * 1 * 1,3 * 1 * 0,2 * 0,01 * 1450) / 3600 + 1,3 * 1 * 0,1 * 0,002 * 5 * 1$		
Q _{г/с}	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
M _{т/год}	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Источник №6104, 6204, 6304 - Пост газовой резки

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Толщина разрезаемого материала	L	мм	10
Уд.выброс оксидов марганца	g	г/ч	1,1
Уд. выброс оксид железа			72,9
Уд.выброс оксида углерода			49,5
Уд.выброс оксида азота			39
Время работы	T	час	10,0
Расчет:			
Выбросы ЗВ в атмосферу от газорезки составят:	(0143) П _{MnOx}	г/с	0,000306
		т/год	0,000011
	(0337) П _{Co}	г/с	0,013750
		т/год	0,000495
	(0301) П _{NOx}	г/с	0,010833
		т/год	0,000390
	(0123) П _{FeO}	г/с	0,020250
		т/год	0,000729
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6105, 6205, 6305 - Планировочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ при планировочных работах рассчитывается согласно по методике (19), по формуле (2)

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработанного грунта	G	т/час	20,00	$g = \sqrt[0,05]{0,03 \cdot \sqrt[2,00]{0,50 \cdot \sqrt[0,10]{0,80 \cdot \sqrt[20,00]{0,40 \cdot 10^6}}} \cdot \frac{1000000}{3600}}$ 2908 Пыль неорганическа 70-20% двуокиси кремния	0,266667
Время работы бульдозера	T	час	72		
Козф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность		%	10		
Расчет:					
Объем пылевыведения, где	Q	г/с			0,05
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁				0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂				2,00
Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃				0,50
Козф.учитывающий мест.условия	K ₄				0,10
Козф.учит.влажность материала	K ₅				0,80
Козф.учит. крупность материала при размере куска 5-10 мм	K ₇				
Общее пылевыведение	M	т/год		$0,2667 \cdot 72 \cdot 3600 / 10^6$	0,069120
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.					

Источник № 6106, 6206, 6306 - Выемочно-разгрузочные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ при выемочно-разгрузочных работах рассчитывается согласно по методике (1), по формуле (8)

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработанного грунта	G	т/час	30,00	$g = \sqrt[0,05]{0,03 \cdot \sqrt[2,00]{0,10 \cdot \sqrt[0,80]{0,1 \cdot \sqrt[30,00]{0,4 \cdot 10^6}}}} \cdot \frac{106}{3600}$ 2908 Пыль неорганическа 70-20% двуокиси кремния	0,080000
Время работы	T	час	72		
Кол-во работающих машин		шт	1		
Высота пересыпки	H	м	1,5		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность		%	более 10		
Расчет:					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,05
Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁				0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂				0,03
Коэф.учитывающий метеосусловия	P ₃				2,00
Коэф.учитывающий мест.условия	P ₄				0,10
Коэф.учит.влажность материала	P ₅ ⁶				0,80
Коэф. Учит. Местные условия	P				0,1
Общее пылевыведение	M	тн/ск/год		$0,0800 \cdot 72 \cdot 3600 / 10^6$	0,020736
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.					

Источник №6107, 6207, 6307 - Разгрузка и погрузка пылящих материалов

Расчет выбросов загрязняющих веществ при движении автотранспорта по территории площадки рассчитывается согласно по методике (19), по формуле (1)

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Исходные данные:					$M_{сек} = (\sqrt[0,1]{1 \cdot \sqrt[1]{1 \cdot \sqrt[0,1]{24 \cdot \sqrt[1,4]{0,01 \cdot 1450 / 3600 + 1,45 \cdot \sqrt[1,5]{0,1 \cdot \sqrt[0,004]{10 \cdot \sqrt[1]{1}}}}}} \cdot \frac{1450}{3600}$ 2908 Пыль неорганическа 70-20% двуокиси кремния	0,022233
1.1	Средняя грузоподъемность	G1	км	12			
1.2	Число ходок транспорта в час	N1	ед/час	24			
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,4			
1.4	Число работающих машин на строительном участке	N	ед.	1			
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	12			
2	Расчет:						
2.1	Объем пылевыведения, где:	M _{пыль,сек}	г/с				
	Козф.зависящий от грузоподъемности	C ₁		1			
	Козф.учит. ср. скорость передвижения	C ₂		1			
	Козф.учит. состояние дорог	C ₃		1			
	Козф.учит. профиль поверхности материала	C ₄		1,45			
	Средняя площадь грузовой платформы	F	м2	10			
	Козф.учит. скорость обдувки материала	C ₅		1,5			
	Козф.учит. долю пыли, унос. в атмосф.	C ₇		0,01			
	Козф.учит. влажность материала	K ₅		0,1			
	Пылевыведение на 1км пробега	g ₁		0,004			
2.2	Общее пылевыведение	M _{пыль,год}	т/год		$0,0222 \cdot \sqrt[12]{3600/10^5}$		0,000960
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.							

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6108, 6208, 6308 - Работа машин и механизмов

Расчет проведен согласно методике (19)

1 бульдозер

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,0325	72	0,28889	0,0749
0304	Азота оксид	0,0052	0,0325	72	0,04694	0,0122
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,0325	72	0,13993	0,0363
0330	Сера диоксид	0,02	0,0325	72	0,18056	0,0468
0337	Углерод оксид	0,1	0,0325	72	0,90278	0,2340
0703	Бензапирен	0,00000032	0,0325	72	0,00000	0,0000
2732	Керосин	0,03	0,0325	72	0,27083	0,0702

2 экскаватор

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,018	72	0,48000	0,1244
0304	Азота оксид	0,0052	0,018	72	0,07800	0,0202
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,018	72	0,23250	0,0603
0330	Сера диоксид	0,02	0,018	72	0,30000	0,0778
0337	Углерод оксид	0,1	0,018	72	1,50000	0,3888
0703	Бензапирен	0,00000032	0,018	72	0,0000048	0,0000012
2732	Керосин	0,03	0,018	72	0,45000	0,1166

3 ямобур

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,013	12	0,11556	0,0050
0304	Азота оксид	0,0052	0,013	12	0,01878	0,0008
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	12	0,05597	0,0024
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	12	0,07222	0,0031
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	12	0,36111	0,0156
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	12	0,00000116	0,00000005
2732	Керосин	0,03	0,013	12	0,10833	0,0047

4 автокран

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,013	24	0,69333	0,0599
0304	Азота оксид	0,0052	0,013	24	0,11267	0,0097
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	24	0,33583	0,0290
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	24	0,43333	0,0374
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	24	2,16667	0,1872
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	24	0,00000693	0,00000060
2732	Керосин	0,03	0,013	24	0,65000	0,0562

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

5 телевышка

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,013	24	0,11556	0,0100
0304	Азота оксид	0,0052	0,013	24	0,01878	0,0016
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	24	0,05597	0,0048
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	24	0,07222	0,0062
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	24	0,36111	0,0312
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	24	0,00000116	0,00000010
2732	Керосин	0,03	0,013	24	0,10833	0,0094

6 автогрейдер

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,033	12	0,29333	0,0127
0304	Азота оксид	0,0052	0,033	12	0,04767	0,0021
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,033	12	0,14208	0,0061
0330	Сера диоксид	0,02	0,033	12	0,18333	0,0079
0337	Углерод оксид	0,1	0,033	12	0,91667	0,0396
0703	Бензапирен	0,00000032	0,033	12	0,00000293	0,00000013
2732	Керосин	0,03	0,033	12	0,27500	0,0119

7 каток

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,007	8	0,06222	0,0018
0304	Азота оксид	0,0052	0,007	8	0,01011	0,0003
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,007	8	0,03014	0,0009
0330	Сера диоксид	0,02	0,007	8	0,03889	0,0011
0337	Углерод оксид	0,1	0,007	8	0,19444	0,0056
0703	Бензапирен	0,00000032	0,007	8	0,00000062	0,00000002
2732	Керосин	0,03	0,007	8	0,05833	0,0017

8 автопогрузчик

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,018	12	0,16000	0,0069
0304	Азота оксид	0,0052	0,018	12	0,02600	0,0011
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,018	12	0,07750	0,0033
0330	Сера диоксид	0,02	0,018	12	0,10000	0,0043
0337	Углерод оксид	0,1	0,018	12	0,50000	0,0216
0703	Бензапирен	0,00000032	0,018	12	0,00000160	0,00000007
2732	Керосин	0,03	0,018	12	0,15000	0,0065

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

9 поливомоечная машина

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,013	6	0,11556	0,0025
0304	Азота оксид	0,0052	0,013	6	0,01878	0,0004
0328	Углерод черный (Сажа)	0,00058	0,013	6	0,00209	0,0000
0330	Сера диоксид	0,002	0,013	6	0,00722	0,0002
0337	Углерод оксид	0,6	0,013	6	2,16667	0,0468
0703	Бензапирен	0,00000023	0,013	6	0,0000008	0,00000002
2704	Керосин	0,1	0,013	6	0,36111	0,0078

10 тягач

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,016	12	0,56889	0,0246
0304	Азота оксид	0,0052	0,016	12	0,09244	0,0040
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,016	12	0,27556	0,0119
0330	Сера диоксид	0,02	0,016	12	0,35556	0,0154
0337	Углерод оксид	0,1	0,016	12	1,77778	0,0768
0703	Бензапирен	0,00000032	0,016	12	0,00001	0,0000
2732	Керосин	0,03	0,016	12	0,53333	0,0230

11 автобус

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,0153	12	0,13600	0,0059
0304	Азота оксид	0,0052	0,0153	12	0,02210	0,0010
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,0153	12	0,06588	0,0028
0330	Сера диоксид	0,02	0,0153	12	0,08500	0,0037
0337	Углерод оксид	0,1	0,0153	12	0,42500	0,0184
0703	Бензапирен	0,00000032	0,0153	12	0,00000136	0,000000059
2732	Керосин	0,03	0,0153	12	0,12750	0,0055

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т			Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032			3,029333	0,328499
0304	Азота оксид	0,0052			0,492267	0,053381
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155			1,413456	0,157953
0330	Сера диоксид	0,02			1,828333	0,203908
0337	Углерод оксид	0,1			11,272222	1,065560
0703	Бензапирен	0,00000032			0,000030	0,000003
2732	Керосин	0,03			3,092778	0,313428

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №0103, 0104, 0105, 0106, 0203, 0204, 0205, 0206, 0303, 0304, 0305, 0306 - Дизельный генератор CAT-3412B
для одного источника

Уд. расход топлива b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $\rho_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
585	1200	6,120440	454	1,31000	0,49193	12,44180
Кол-во	1	$P \cdot d / t \cdot B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		930,70	т/год	
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		1326
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eMi , г/кВт.ч	qMi , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	1200	930,7			$M = eMi \cdot P / 3600$	$\Pi = qMi \cdot G / 1000$
0301	Азота диоксид		3,36	14	0,896000	10,423840
0304	Азота оксид		3,36	14	0,145600	1,693874
0328	Углерод черный		0,1	0,43	0,033333	0,398870
0330	Сера диоксид		1,4	6	0,466667	5,584200
0337	Углерод оксид		2,65	11	0,883333	10,237700
0703	Бенз/а/пирен		0,000003	0,00001	0,000001	0,000009
1325	Формальдегид		0,03	0,11	0,009524	0,106370
2754	Углеводороды C12-C19		0,69	2,86	0,228571	2,659140
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

Источник №0107, 0207, 0307 - Резервный дизель-генератор Cummins 312 DFCC

расчет приведен для 1 источника

При работе дизельного двигателя

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход топлива b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, $\rho_0 = 1,31 \text{ кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
209,4	312	0,569707	454	1,31000	0,49193	1,15812
Кол-во	1	$P \cdot d / t \cdot B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		3,92	т/год	
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год t		60,00
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eMi , г/кВт.ч	qMi ,г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	312	3,92			$M = eMi \cdot P / 3600$	$\Pi = qMi \cdot G / 1000$
0301	Азота диоксид		3,84	16	0,266240	0,050176
0304	Азота оксид		3,84	16	0,043264	0,008154
0328	Углерод черный		0,14	0,57	0,012381	0,002240
0330	Сера диоксид		1,2	5	0,104000	0,019600
0337	Углерод оксид		3,1	13	0,268667	0,050960
0703	Бенз/а/пирен		0,000003	0,00002	0,000000	0,0000001
1325	Формальдегид		0,03	0,14	0,002971	0,000560
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,83	3,43	0,071810	0,013440
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №0108, 0208, 0308 - Котельная установка

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.			
Вид топлива - Дизельное топливо			
Количество:	1	шт.	
Количество дней	221	сут	
Расход топлива (B _T)	89,396	т/год	
Расход топлива (B _G)	4,68	л/с	
Теплота сгорания (Q _R)	42,75	МДж	
Количество окислов азота (K _{NO})	0,03116	кг/1ГДж	
Коэффициент снижения выбросов азота в рез-те техн. решений (B)	0		
Потери тепла от механической неполноты сгорания (Q ₄)	0	%	
Количество окиси углерода на единицу тепла (K _{CO})	0,32	кг/ГДж	
Выход окиси углерода (C _{CO})	13,68	кг/т или кг/тыс.м ³	
Примесь: 0301 Азота диоксид			
MNOT = 0,001 * B _T * Q _R * KNO * (1 - B)		0,119084	т/год
MNOT= 0 * 89,4 * 42,75 * 0,0312 * (1-0)			
MNOG = 0,001 * BG * Q _R * KNO * (1 - B)		0,006237	г/с
MNOG= 0 * 4,7 * 42,75 * 0,0312 * (1-0)			
Выбросы ЗВ составляют:	M= 0,8 * 0,119084	0,095267	т/год
	G= 0,8 * 0,006237	0,004989	г/с
Примесь: 0304 Азота оксид			
Выбросы ЗВ составляют:	M= 0,13 * 0,119084	0,01548	т/год
	G= 0,13 * 0,006237	0,00081	г/с
Примесь: 0330 Сера диоксид			
Выбросы ЗВ составляют:	M = 0,02 * B _T * SR * (1 - NSO2)+0,0188*H2S*BT	0,525648	т/год
	M = 0,02 * BG * SR * (1 - NSO2)+0,0188*H2S*BG	0,027529	г/с
Примесь: 0337 Углерод оксид			
Выбросы ЗВ составляют:	M = 0,001 * B _T * C _{CO} * (1 - Q ₄ /100)	1,222937	т/год
	M= 0,001 * 89 * 13,68 *(1-0/100)		
Выбросы ЗВ составляют:	M = 0,001 * BG * C _{CO} * (1 - Q ₄ /100)	0,064047	г/с
	M= 0,001 * 4,7 * 13,68 *(1-0/100)		
Примесь: 0328 Углерод черный			
Выбросы ЗВ составляют:	M= 89,4 * 0,025 * 0,01	0,022349	т/год
	G= 4,7 * 0,025 * 0,01	0,001170	г/с

Итоговые выбросы от источника загрязнения

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1	2	3	4
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,004989	0,095267
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000811	0,015481
0328	Углерод черный	0,001170	0,022349
0330	Сера диоксид	0,027529	0,525648
0337	Углерод оксид	0,064047	1,222937

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6109, 6209, 6309 - Приготовление бурового раствора

Расчет проведен согласно методике (17)

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Время работы	T	час	200		
Объем работ		тонн	1560,66		
Козф.учитывающ. высоту пересыпки	B	%	0,4		
Влажность			1		
Расчет:					
Объем пылевыведения, где	Gс	г/с	0,05	$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 1000000 / 3600$	0,374558
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,01	$* 1,20 * 1,00 * 0,90 * 0,80 * 7,803 * 0,4 * 10^6 / 3600$	0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂			2906 Пыль мелиоранта	0,01
Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Козф.учитывающий мест.условия	K ₄				1,00
Козф.учит.влажность материала	K ₅				0,90
Козф.учит. крупность материала	K ₇				0,80
при размере куска 3-5 мм					
Суммарное количество	G	тонн/час	1560,66 /		7,8033
перерабатываемого материала		тн/год	0,3746 * 200		
Общее пылевыведение	M		$0,3746 * 200 * 3600 / 10^6$		0,269682

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Источник №6110, 6210, 6310 - Насос для перекачки бурового раствора в емкости

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формуле (1) методика (8)

T - Продолжительно закачки составит, часа	5304
g-величина утечки потока через одно уплотнение, мг/с	38,89
n-число подвижных соединений, ед-ц	2
x-доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единиц	0,638
c-массовая концентрация вредного вещества, доли единиц	0,0477
$Y = g * n * x * c$	
$Y = 38,89 * 2 * 0,638 * 0,0477$	
$Mсек = Y / 1000$	
$Mт/год = Mсек * T * 3600 / 1000000$	
Y	2,36705
Mт/сек	0416
Смесь углеводородов предельных C6-C10	
Mт/год	0416
Смесь углеводородов предельных C6-C10	
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы,	

Источник №6111, 6211, 6311 - Буровой насос

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формуле (1), методике (8)

T - продолжительность работы насоса, часа	5304
где: g - величина утечки потока через одно уплотнение, мг/с	38,89
n - число подвижных соединений, ед-ц	2
x - доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единиц	0,638
c - массовая концентрация вредного вещества, доли единиц	0,0477
$Y = g * n * x * c$	
$Y = 38,89 * 2 * 0,638 * 0,0477$	
$Mсек = Y / 1000$	
$Mсек = 2,36705 / 1000$	
$Mт.год = Mсек * T * 3600 / 1000000$	
$Mт/год = 0,002367 * 5304,0 * 3600 / 10^6$	
Y	2,36705
Q г/с	0416
Смесь углеводородов предельных C6-C10	
M т/год	0416
Смесь углеводородов предельных C6-C10	
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6112, 6212, 6312 - Циркуляционная система

Циркуляционная система состоит из следующих элементов:вибрационное сито, гидроциклонный пескоуловитель, илоотделитель, дегазатор.

Расчет выбросов от дегазатора производится по формуле(4), методике "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г."			
где V - геометрический объем аппарата, м3			2
P - давление в аппарате, Мпа			1,6
T - температура, К			313
где ρ - плотность смеси, кг/см3			0,771
T - время ведения работ, час			5304
t - время продувки, с			180
Y=(V*P*2930)/T,м3			
$Y=(2 * 1,6 * 2930) / 313$			
Мсек = Y *ρ*1000/ (T*t), г/с			
$Мсек = 29,95527 * 0,771 * 1000 / (5304 * 180)$			
Мт/год=Y *ρ/1000			
$Мт/год= 29,95527 * 0,771 / 1000$			
Y=			29,955272
М г/с	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,024191
М т/год	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,023096
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.			

Источник №6113, 6213, 6313 - Емкость для хранения бурового шлама

Расчет выбросов от хранения бурового шлама выполнен по методике (8), формуле (5,37)

Время хранения Т	5304		
где: q - удельный выброс загрязняющих веществ с поверхности сооружения, принимается по таблице (5.9.) (5) кг (час*м)2	0,02		
K11 - коэффициент принимаемый по таблице 5.5,	1,0		
F - площадь испарения, м2	2		
n - количество оборудования, шт	1		
Пвал= F*q*K11*n, кг/час			
<i>Пвал= 2 * 0,02 * 1,0 * 1</i>			
Мсек = Пвал*1000/3600, г/с			
<i>Мсек = 0,04 * 1000 / 3600</i>			
Мт/год=Пвал*Т/1000			
<i>Мт/год= 0,04 * 5304 / 1000</i>			
Итоговые выбросы			
Пвал			0,040000
М г/с	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,011111
М т/год	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,212160
<i>Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.</i>			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6114, 6214, 6314 - Вертикальный сепаратор "жидкость-газ"

<i>Расчет выбросов от дегазатора производится по формуле(4), методике "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г."</i>			
где V - геометрический объем аппарата, м3			2
P - давление в аппарате, Мпа			1,6
T - температура, К			313
где ρ - плотность смеси, кг/см3			0,771
T - время ведения работ, час			5304
t - время продувки, с			180
Y=(V*P*2930)/T,м3			
Y=(2 * 1,6 * 2930) / 313			
Мсек = Y *ρ*1000/ (T*t), г/с			
Мсек = 29,95527 * 0,771 * 1000 /(5304 * 180)			
Мт/год=Y *ρ/1000			
Мт/год= 29,95527 * 0,771 / 1000			
Y=		29,955272	
М г/с	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,024191
М т/год	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,023096
<i>Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.</i>			

Источник №6115, 6215, 6315 - Емкость бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	мЗ	55
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Козф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле			
$Pr = F \cdot g \cdot K_{11}$	Pr	кг/час	0,00015
$Pr = 0,04906 \cdot 0,02 \cdot 0,15$			
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	Pr	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	Pr	т/год	0,000074
<i>Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.</i>			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6116, 6216, 6316 - Емкость бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	м3	55
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коеф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Пр = F * g * K_{11}$ $Пр = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	т/год	0,000074
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

Источник №6117, 6217, 6317 - Емкость бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	м3	65
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коеф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Пр = F * g * K_{11}$ $Пр = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	т/год	0,000074
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6118, 6218, 6318 - Емкость бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	м3	65
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коеф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Пр = F * g * K_{11}$ $Пр = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	т/год	0,000074
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

Источник №6119, 6219, 6319 - Емкость бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	м3	50
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коеф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Пр = F * g * K_{11}$ $Пр = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	т/год	0,000074
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6120, 6220, 6320 - Емкость бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	м3	50
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коеф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Пр = F * g * K_{11}$ $Пр = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	т/год	0,000074
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

Источник №6121, 6221, 6321 - Емкость для хранения буровых сточных вод

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37)

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем бурового раствора	V	м3	25
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коеф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	500
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Пр = F * g * K_{11}$ $Пр = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	Пр	т/год	0,000074
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6122-6123, 6222-6223, 6322-6323 - Емкость для хранения дизтоплива №1, №2*Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16) для одного источника*

Уоз-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	2,36
Увл-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года	3,15
Воз-Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	958,44
Ввл-Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	958,44
Крмах-опытный коэффициент, равный	1
Гхр-выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27
Кнп-опытный коэффициент, равный	0,0029
Нр-количество емкостей, ед	1
С1-концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	3,92
Учмах-максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки м3/час	3
Q-максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле (8,1)	0,04
Т- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час	1326
максимальный разовый выброс, г/с	
M=C1*Крмах*Учмах/3600	
$M = 3,92 * 1 * 3 / 3600$	
Валовый выброс ЗВ, т/год	
G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Кр мах/1000000+Гхр*Кнп*Нр, т/год	
$G = (2,36 * 958,4 + 3,15 * 958) * 1 / 10^6 + 0,27 * 0,0029 * 1$	
M=	Углеводороды предельные C12-C19 0,00327
G=	Углеводороды предельные C12-C19 0,00606
Центробежный насос для перекачки дизельного топлива	
максимальный разовый выброс, г/с	
Мсек=Q/3,6.	
$Mсек = 0,04 / 3,6$	
Валовый выброс ЗВ, т/год	
Мгод=Q*Т/1000	
$Mгод = 0,04 * 1326 / 1000$	
M=	Углеводороды предельные C12-C19 0,01111
G=	Углеводороды предельные C12-C19 0,05304

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый	Валовой выброс,
1	2	3	4
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,014378	0,059104
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6124, 6224, 6324 - Емкость для хранения масла

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16)

Уоз-Средний удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период года Уоз; г/т	0,25	
Увл-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	0,25	
Воз-Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	64,62	
Ввл-Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	64,62	
Крмах-опытный коэффициент, равный	1	
Гхр - выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27	
Кнп-опытный коэффициент, равный	0,00027	
С1-концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	0,39	
Учмах-максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки м3/час	20	
Q-максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (8,1)	0,04	
T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час	1326	
Нр-количество емкости; ед	1	
максимальный разовый выброс, г/с		
$M=C1*Крмах*Vчмах/3600$		
Валовый выброс ЗВ, т/год		
$G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крмах/1000000+Гхр*Кнп*Нр, т/год$		
М г/с	Масло минеральное, нефтяное	0,002167
Гт/год	Масло минеральное, нефтяное	0,00011
<u>Центробежный насос для перекачки дизельного топлива</u>		
максимальный разовый выброс, г/с		
$Mсек=Q/3,6$		
Валовый выброс ЗВ, т/год		
$Mгод=Q*T/1000$		
Мсек	Масло минеральное, нефтяное	0,01111
Гт/год	Масло минеральное, нефтяное	0,053040

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый	Валовой выброс,
1	2	3	4
2735	Масло минеральное, нефтяное	0,013278	0,053145
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

Источник №6125, 6225, 6325 - Емкость для хранения отработанного масла

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16)

Уоз - Средний удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период года Уоз; г/т	0,25		
Увл - Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	0,25		
Воз - Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	16,58		
Ввл - Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	16,58		
Крмах - опытный коэффициент, равный	1		
Гхр - выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27		
Кнп - опытный коэффициент, равный	0,00027		
С1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	0,39		
Учмах - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки м3/час	3		
количество емкости; ед	1		
Максимально-разовый выброс, г/с			
M=C1*Крмах*Учмах/3600			
M= 0,39 * 1 * 3 / 3600			
Валовый выброс ЗВ, т/год			
G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крмах/1000000+Гхр*Кнп*Нр, т/год			
G=(0,25 * 16,58 + 0,3 * 16,58) * 1 / 10 ⁶ + 0,27 * 0,00027 * 1			
М г/с	2735	Масло минеральное, нефтяное	0,000325
Гт/год	2735	Масло минеральное, нефтяное	0,000081
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №0109, 0209, 0309 - Цементиловочный агрегат

расчет приведен для 1 источника

При работе дизельного двигателя

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход топлива b, г/кВт.ч	Мощность P, кВт	Расход отработанных газовG, кг/с	Температура T,°C	Плотность газов при 0°C, g ₀ =1,31кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
15,91	500	0,069382	454	1,31000	0,49193	0,14104
Кол-во	1	P-д д/т B=b*k*P*t*10 ⁻⁶ =		4,77	т/год	
Коэффициент использования k =				1	Время работы, часов в год t =	600
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G , т	eMi, г/кВт.ч	qMi ,г/кг топлива	M, г/с	П, т/год
	500	4,77			M=eMi*P/3600	П=qMi*G/1000
0301	Азота диоксид		3,84	16	0,426667	0,061107
0304	Азота оксид		3,84	16	0,069333	0,009930
0328	Углерод черный		0,14	0,57	0,019841	0,002728
0330	Сера диоксид		1,2	5	0,166667	0,023870
0337	Углерод оксид		3,1	13	0,430556	0,062062
0703	Бенз/а/пирен		0,000003	0,00002	0,0000005	0,0000001
1325	Формальдегид		0,03	0,14	0,004762	0,000682
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0,83	3,43	0,115079	0,016368
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6126, 6226, 6326 - Приготовление цементного раствора

Расчет проведен согласно методике (19)

Выброс пыли при приготовления цементного раствора производится при пересыпке сухого цемента и его хранении на складе

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

K1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
K2	Доля пыли, переходящий в аэрозоль	0,03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,2
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	1
G	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	2,15
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Rt2	Время работы узла переработки в год, часов	100

Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала, г/с

$$G \text{ г/с} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot 1000000 / 3600$$

Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год

$$M \text{ т/год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot Rt2$$

G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,309498
M т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,111419

Операция Хранение

Rt	Период хранения материала составит час/скв	100
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	0,005
F	Поверхность пылевыведения в плане, м2	100
K6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного матер	1,3
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек	0,003

Максимально разовый выброс пыли при хранении, г/с

$$G \text{ г/с} = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot F$$

Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год

$$M \text{ т/год} = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot F \cdot Rt \cdot 0,0036$$

G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,003510
M т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,000758

Итоговые выбросы

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/скв.
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,313008	0,112177

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу
Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №0110, 0210, 0310 - Дизельный двигатель N-176

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход топлива b, г/кВт.ч	Мощность P, кВт	Расход отработанных газовG, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов при 0°C, g ₀ =1,31кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
214	176	0,328453	454	1,31000	0,49193	0,66769
Кол-во	1	Р-д д/т B=b*k*P*t*10 ⁻⁶ =		54,24	т/год	
Коэффициент использования k =			1	Время работы, часов в год t		1440
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G , т	eMi, г/кВт.ч	qMi ,г/кг топлива	M, г/с	П, т/год
	176	54,2400			M=eMi*P/3600	П=qMi*G/1000
0301	Азота диоксид		9,6	40	0,375467	1,735680
0304	Азота оксид		9,6	40	0,061013	0,282048
0328	Углерод черный		0,5	2	0,024444	0,108480
0330	Сера диоксид		1,2	5	0,058667	0,271200
0337	Углерод оксид		6,2	26	0,303111	1,410240
0703	Бенз/а/пирен		1,2E-05	5,5E-05	0,000001	0,000003
1325	Формальдегид		0,12	0,5	0,005867	0,027120
2754	Алканы C12-C19		2,9	12	0,141778	0,650880
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №0111, 0211, 0311 - Котельная установка

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.			
Вид топлива - Дизельное топливо			
Количество:	1	шт.	
Количество дней	30	сут	
Расход топлива (B_T)	194,92	т/год	
Расход топлива (B_G)	75,20	л/с	
Теплота сгорания (Q_R)	42,75	МДж	
Количество окислов азота (K_{NO})	0,03116	кг/ГДж	
Коэффициент снижения выбросов азота в рез-те техн. решений (B)	0		
Потери тепла от механической неполноты сгорания (Q_4)	0	%	
Количество окиси углерода на единицу тепла (K_{CO})	0,32	кг/ГДж	
Выход окиси углерода (C_{CO})	13,68	кг/т или кг/тыс.м ³	
<i>Примесь: 0301 Азота диоксид</i>			
$M_{NOT} = 0,001 * B_T * Q_R * K_{NO} * (1 - B)$		0,259650	т/год
$M_{NOT} = 0 * 194,92 * 42,75 * 0,0312 * (1-0)$			
$M_{NOG} = 0,001 * B_G * Q_R * K_{NO} * (1 - B)$		0,100173	г/с
$M_{NOG} = 0 * 75,2 * 42,75 * 0,0312 * (1-0)$			
Выбросы 3В составляют:	$M = 0,8 * 0,25965$	0,207720	т/год
	$G = 0,8 * 0,10017$	0,080139	г/с
<i>Примесь: 0304 Азота оксид</i>			
Выбросы 3В составляют:	$M = 0,13 * 0,25965$	0,033754	т/год
	$G = 0,13 * 0,10017$	0,013023	г/с
<i>Примесь: 0330 Сера диоксид</i>			
Выбросы 3В составляют:	$M = 0,02 * B_T * SR * (1 - NSO_2) + 0,0188 * H_2S * B_T$	1,146124	т/год
	$M = 0,02 * B_G * SR * (1 - NSO_2) + 0,0188 * H_2S * B_G$	0,442177	г/с
<i>Примесь: 0337 Углерод оксид</i>			
Выбросы 3В составляют:	$M = 0,001 * B_T * C_{CO} * (1 - Q_4 / 100)$	2,666492	т/год
	$M = 0,001 * 195 * 13,68 * (1-0/100)$		
Выбросы 3В составляют:	$M = 0,001 * B_G * C_{CO} * (1 - Q_4 / 100)$	1,028739	г/с
	$M = 0,001 * 75,2 * 13,68 * (1-0/100)$		
<i>Примесь: 0328 Углерод черный</i>			
Выбросы 3В составляют:	$M = 194,92 * 0,025 * 0,01$	0,048730	т/год
	$G = 75,2 * 0,025 * 0,01$	0,018800	г/с

Итоговые выбросы от источника загрязнения

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1	2	3	4
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,080139	0,207720
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,013023	0,033754
0328	Углерод черный	0,018800	0,048730
0330	Сера диоксид	0,442177	1,146124
0337	Углерод оксид	1,028739	2,666492

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005 Площадка: Испытание и освоение скважины К-3

Цех: Факел скв.К-3

Источник: 0112, 0212, 0312

Наименование: Факел

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип: бессернистое

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	82.28	100	16.043	0.7162

Молярная масса смеси М, кг/моль (прил.3,(5)): 13.2001804

Плотность сжигаемой смеси Ro, кг/м³ (прил.3,(7)): 0.589293768

Показатель адиабаты К (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = 1.077868$$

где (K_i) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]_o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси W_{зв}, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.077868 * (20 + 273) / 13.2001804)^{0.5} = 447.5563881$$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход В, м³/с: 0.04231

Скорость истечения смеси W_{ист}, м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (\pi * d^2) = 4 * 0.04231 / (3.141592654 * 0.22) = 1.346769128$$

Массовый расход G, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.04231 * 0.589293768 = 24.93301932$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. W_{ист} / W_{зв} = 0.003009161 < 0.2, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984

Массовое содержание углерода [C]_м, % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 17.72) * 13.2001804) = 90.9078485$$

где x_i - число атомов углерода;

[нег]_o - общее содержание негорючих примесей, %: 17.72;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i, г/с: (1)

$$M_i = U_{Vi} * G$$

где U_{Vi} - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

0,8, 0,13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2], п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид	0.02	0.498660386
0301	Азота диоксид	0.8*0.003	0.0598392
0304	Азота оксид	0.13*0.003	0.0097239
0410	Метан	0.0005	0.01246651
0328	Углерод	0.002	0.049866039

Мощность выброса диоксида углерода M_{CO_2} , г/с (6):

$$M_{CO_2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_M + [CO_2]_M) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 0.01 * 24.9330193 * (3.67 * 0.9984000 * 90.9078485 + 0.0000000) - 0.4986604 - 0.0124665 - 0.0498660 = 82.49039404$$

где $[CO_2]_M$ - массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{CO} - мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{CH_4} - мощность выброса метана, г/с;

M_C - мощность выброса сажи, г/с;

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нг}$, ккал/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{нг} = 85.5 * [CH_4]_o + 152 * [C_2H_6]_o + 218 * [C_3H_8]_o + 283 * [C_4H_{10}]_o + 349 * [C_5H_{12}]_o + 56 * [H_2S]_o = 85.5 * 82.28 + 152 * 0 + 218 * 0 + 283 * 0 + 349 * 0 + 56 * 0 = 7034.94$$

где $[CH_4]_o$ - содержание метана, %;

$[C_2H_6]_o$ - содержание этана, %;

$[C_3H_8]_o$ - содержание пропана, %;

$[C_4H_{10}]_o$ - содержание бутана, %;

$[C_5H_{12}]_o$ - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (13.2001804)^{0.5} = 0.174$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$$

где A_o - атомная масса кислорода;

x_i - количество атомов кислорода;

M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0) = 7.833056$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа $V_{пс}$, м³/м³ (12):

$$V_{пс} = 1 + V_o = 1 + 7.833056 = 8.833056$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси $C_{пс}$, ккал/(м³*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения T_g , град.С (10):

$$T_g = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 20 + (7034.94 * (1-0.174) * 0.9984) / (8.833056 * 0.4) = 1662.003363$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что $1500 \leq T_o < 1800$, $C_{пс} = 0.39$

Температура горения T_g , град.С (10):

$$T_g = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 20 + (7034.94 * (1-0.174) * 0.9984) / (8.833056 * 0.39) = 1662.003363$$

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

$$0.39) = 1704.106013$$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273 = 0.04231 * 8.833056 * (273 + 1704.106013) / 273 = 2.706582809$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.2 = 3$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (16):

$$H = L_{фн} + h_v = 3 + 15 = 18$$

где h_v - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела D_f , м (29):

$$D_f = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 3 + 0.49 * 0.2 = 0.518$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_f^2 = 1.27 * 2.706582809 / 0.518^2 = 12.81048347$$

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 4320;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.498660386	7.755166329
0301	Азота диоксид	0.059839246	0.930619959
0304	Азота оксид	0.009723878	0.151225743
0410	Метан	0.01246651	0.193879158
0328	Углерод	0.049866039	0.775516633

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6127, 6227, 6327 - Буровой насос

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формуле (1), методике (8)

Т - продолжительность работы насоса, часа	1440	
где: g - величина утечки потока через одно уплотнение, мг/с	38,89	
п - число подвижных соединений, ед-ц	2	
х - доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единиц	0,638	
с - массовая концентрация вредного вещества, доли единиц	0,0477	
Y=g*n*x*c		
Y= 38,89 * 2 * 0,638 * 0,0477		
Мсек=Y/1000		
Мсек= 2,36705 / 1000		
Мт.год=Мсек*Т*3600/1000000		
Мт/год= 0,002367 * 1440,0 * 3600 / 10 ⁶		
Y	2,36705	
Q г/с	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,002367
М т/год	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,012271
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		

Источник №6128, 6228, 6328 - Циркуляционная система

Циркуляционная система состоит из следующих элементов: вибрационное сито, гидроциклонный пескоуловитель, илоотделитель, дегазатор.

Расчет выбросов от дегазатора производится по формуле(4), методике "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г."			
где V - геометрический объем аппарата, м3	2		
P - давление в аппарате, Мпа	1,6		
T - температура, К	313		
где p - плотность смеси, кг/см3	0,771		
T - время ведения работ, час	1440		
t - время продувки, с	180		
$Y = (V * P * 2930) / T, м3$ $Y = (2 * 1,6 * 2930) / 313$ Мсек = Y * p * 1000 / (T * t), г/с $Мсек = 29,9553 * 0,771 * 1000 / (1440 * 180)$ Мт/год=Y * p/1000 $Мт/год = 29,9553 * 0,771 / 1000$			
Y=			29,955272
М г/с	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,089103
М т/год	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,023096
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6129, 6229, 6329 - Газосепаратор бурового раствора

где V - геометрический объем аппарата, м3	2	
P - давление в аппарате, Мпа	1,6	
T - температура, К	313	
где ρ - плотность смеси, кг/см3	0,771	
T - время ведения работ, час	1440	
t - время продувки, с	180	
Y=(V*P*2930)/T,м3		
Y=(2 * 1,6 * 2930) / 313		
Мсек = Y *ρ*1000/ (T*t), г/с		
Мсек = 29,9553 * 0,771 * 1000 /(1440 * 180)		
Мт/год=Y *ρ/1000		
Мт/год= 29,9553 * 0,771 / 1000		
Y=	29,955272	
М г/с	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,089103
М т/год	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,023096
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.		

Источник №6130, 6230, 6330 - Емкость для приготовления раствора для испытания скважины

K1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
K2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,01
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,4
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,7
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
G	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	0,386
Gв	Высота падения материала, м	0,5
T	Время работы узла переработки	100
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Максимально разовый выброс пыли при приготовлении бурового раствора, г/с		
$G \text{ г/с} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot 1000000 / 3600$ $G \text{ г/с} = 0,05 \cdot 0,01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 0,4 \cdot 0,3862 \cdot 10^6 / 3600$		
Валовый выброс пыли при приготовлении, т/год		
$M \text{ т/год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot T$ $M \text{ т/год} = 0,05 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 0,4 \cdot 0,3862 \cdot 100$		
G г/с	3123 Кальций дихлорид	0,024033
M т/год	3123 Кальций дихлорид	0,006056

Итоговые выбросы

Код ЗВ	Наименование вещества	г/с	т/год
3123	Кальций дихлорид	0,024033	0,006056

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.04.2004, Астана 2004г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6131, 6231, 6331 - Емкость для хранения бурового шлама

Время хранения Т	1440
где: q - удельный выброс загрязняющих веществ с поверхности сооружения, принимается по таблице (5.9.) (5) кг (час*м) ²	0,02
K11 - коэффициент принимаемый по таблице 5.5,	1,0
F - площадь испарения, м ²	2
n - количество оборудования, шт	1
Пвал= F*q*K11*n, кг/час Пвал= $2 * 0,02 * 1,0 * 1$ Мсек = Пвал*1000/3600, г/с Мсек = $0,04 * 1000 / 3600$ Мт/год=Пвал*Т/1000 Мт/год= $0,04 * 1440 / 1000$ Итоговые выбросы	
Пвал	0,04
М г/с	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5
М т/год	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.	

Источник №6132, 6232, 6332 - ЗРА и ФС

Наименование	Обозн.	Един.изм.	Колич.		Выкидные линии скважин
			Расчет. вел-на утечки	Расчет.доля упл. потер.герм.	
Исходные данные:					
Количество выбросов:					
ЗРА	Пзн	мг/с	3,61	0,365	
ФС	Пфн	мг/с	0,11	0,05	
Время работы		час/год			1440
Количество ЗРА		Шт			10
Количество ФС		Шт			20
Расчет:					
		мг/с			13,2865
		г/с			0,0133
		т/год			0,0689
Идентификация выбросов					
Углеводороды C1-C5	г/с	97,11			0,012903
	т/год				0,066887
Углеводороды C6-C10	г/с	2,89			0,000384
	т/год				0,001991
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00					

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6133, 6233, 6333 - Емкость для хранения дизтоплива

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16) для одного источника

Уоз-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	2,36
Увл-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года	3,15
Воз-Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	62,29
Ввл-Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	62,29
Крмах-опытный коэффициент, равный	1
Схр-выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27
Кнп-опытный коэффициент, равный	0,0029
Нр-количество емкостей, ед	1
С1-концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	3,92
Учмах-максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки м3/час	3
Q-максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (8,1)	0,04
T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час	1440
максимальный разовый выброс, г/с	
M=C1*Kрмах*Учмах/3600	
M= 3,92 * 1 * 3 / 3600	
Валовый выброс ЗВ, т/год	
G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Кр мах/1000000+Gхр*Кнп*Нр, т/год	
G=(2,36 * 62,29 + 3,15 * 62,3) * 1 / 10 ⁶ + 0,27 * 0,0029 * 1	
M=	Углеводороды предельные C12-C19
G=	Углеводороды предельные C12-C19
Центробежный насос для перекачки дизельного топлива	
максимальный разовый выброс, г/с	
Мсек=Q/3,6.	
Мсек= 0,04 / 3,6	
Валовый выброс ЗВ, т/год	
Мгод=Q*T/1000	
Мгод= 0,04 * 1440 / 1000	
M=	Углеводороды предельные C12-C19
G=	Углеводороды предельные C12-C19

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый	Валовой выброс
1	2	3	4
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,014378	0,058726

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6134, 6234, 6334 - Емкость для хранения масла

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16)

Уоз-Средний удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период года Уоз; г/т	0,25	
Увл-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	0,25	
Воз-Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	10,24	
Ввл-Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	10,24	
Крмах-опытный коэффициент, равный	1	
Гхр - выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27	
Кнп-опытный коэффициент, равный	0,00027	
С1-концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	0,39	
Вчмах-максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки м3/час	20	
Q-максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (8,1)	0,04	
T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час	1440	
Np-количество емкости; ед	1	
максимальный разовый выброс, г/с		
M=C1*Крмах*Vчмах/3600		
Валовый выброс ЗВ, т/год		
G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Кр мах/1000000+Гхр*Кнп*Np, т/год		
М г/с	Масло минеральное, нефтяное	0,002167
Гт/год	Масло минеральное, нефтяное	0,000078
<u>Центробежный насос для перекачки дизельного топлива</u>		
максимальный разовый выброс, г/с		
Мсек=Q/3,6.		
Валовый выброс ЗВ, т/год		
Mгод=Q*T/1000		
Мсек	Масло минеральное, нефтяное	0,011111
Гт/год	Масло минеральное, нефтяное	0,057600

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый	Валовой выброс
1	2	3	4
2735	Масло минеральное, нефтяное	0,013278	0,057678
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

Источник №6135, 6235, 6335 - Емкость для хранения отработанного масла

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16)

Уоз - Средний удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период года Уоз; г/т	0,25		
Увл - Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	0,25		
Воз - Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	0,24		
Ввл - Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	0,24		
Крмах - опытный коэффициент, равный	1		
Гхр - выброс паров нефтепродуктов при хранении диз. топлива в 1 емкости; т/год	0,27		
Кнп - опытный коэффициент, равный	0,00027		
С1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	0,39		
Вчмах - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки м3/час	3		
количество емкости; ед	1		
Максимально-разовый выброс, г/с			
$M = C1 * Kрмах * Vчмах / 3600$			
M=	0,39 * 1 * 3 / 3600		
Валовый выброс ЗВ, т/год			
$G = (Уоз * Воз + Увл * Ввл) * Kр \max / 1000000 + Gхр * Kнп * Nр$, т/год			
G=(	0,25 * 0,24 + 0,25 * 0,24) * 1 / 10 ⁶ + 0,27 * 0,00027 * 1		
M г/с	2735	Масло минеральное, нефтяное	0,000325
Gт/год	2735	Масло минеральное, нефтяное	0,000073
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6136, 6236, 6336 - Емкость (резервная) для сбора и хранения пластовой жидкости

Продолжительность хранения составит, часов	1440
где: q - удельный выброс загрязняющих веществ с поверхности сооружения, по таблице (5,9) методике (6) кг/(час*м2)	0,02
количество емкостей	1
K11 - коэффициент принимаемый по таблице 5.5,	0,15
F - площадь испарения, м2	0,04906
n - количество оборудования, шт	
Пвал= F*q*K11, кг/час	
Пвал= 0,04906 * 0,02 * 0,15 * 1	
Мсек = Пвал*1000/3600, г/с	
Мсек= 0,00015 * 1000 / 3600	
Мт/год=Пвал*Т/1000	
Мт/год= 0,00015 * 1440 / 1000	
Пвал=	0,000147
Мг/с 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000041
Мт/год 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,000212
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.	

Источник №6137, 6237, 6337 - Работа бульдозера (рекультивационная работа)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при рекультивационных работах рассчитывается согласно методике (19) по формуле (2)

K1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
K2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,4
K4	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,5
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
G7	Размер куска материала, мм	1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
G	Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час	20
R	Время работы бульдозера, ч	48
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Максимальный разовый выброс, г/с: Q=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*1000000/3600 Q= 0,05 * 0,03 * 1,4 * 0,5 * 0,1 * 0,8 * 0,4 * 20 * 10 ⁶ / 3600		
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*RT M= 0,05 * 0,03 * 1,4 * 0,5 * 0,1 * 0,8 * 0,4 * 20 * 48		
G г/с	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,186667
M т/год	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,032256
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6138, 6238, 6338 - Работа экскаватора (рекультивационная работа)
*Расчет выбросов загрязняющих веществ при выемочно-разгрузочных работах
 рассчитывается согласно методике (19) по формуле (8)*

P1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
P2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
P3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,4
P4	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
P5	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
P6	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
B1	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Rт	Время работы экскаватор	24
G	Количество перерабатываемой экскаватором породы	30
Максимальный разовый выброс, г/с: $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G \cdot 1000000 / 3600$ $Q = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,8 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600$		
Валовый выброс, т/год $M = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G \cdot Rт$ $M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,8 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 30 \cdot 24$		
G г/с	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,056000
M т/год	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,004838
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.</i>		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник №6139, 6239, 6339 - Работа машин и механизмов

Расчет проведен согласно методике (19)

1 бульдозер

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,0325	48	0,28889	0,0499
0304	Азота оксид	0,0052	0,0325	48	0,04694	0,0081
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,0325	48	0,13993	0,0242
0330	Сера диоксид	0,02	0,0325	48	0,18056	0,0312
0337	Углерод оксид	0,1	0,0325	48	0,90278	0,1560
0703	Бензапирен	0,00000032	0,0325	48	0,00000	0,0000
2732	Керосин	0,03	0,0325	48	0,27083	0,0468

2 экскаватор

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,018	24	0,16000	0,0138
0304	Азота оксид	0,0052	0,018	24	0,02600	0,0022
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,018	24	0,07750	0,0067
0330	Сера диоксид	0,02	0,018	24	0,10000	0,0086
0337	Углерод оксид	0,1	0,018	24	0,50000	0,0432
0703	Бензапирен	0,00000032	0,018	24	0,00000	0,0000
2732	Керосин	0,03	0,018	24	0,15000	0,0130

3 самосвал

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032	0,00391	8	0,03476	0,0010
0304	Азота оксид	0,0052	0,00391	8	0,00565	0,0002
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,00391	8	0,01683	0,0005
0330	Сера диоксид	0,02	0,00391	8	0,02172	0,0006
0337	Углерод оксид	0,1	0,00391	8	0,10861	0,0031
0703	Бензапирен	0,00000032	0,00391	8	0,00000	0,0000
2732	Керосин	0,03	0,00391	8	0,03258	0,0009

Итого

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0,032			0,483644	0,064745
0304	Азота оксид	0,0052			0,078592	0,010521
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155			0,234265	0,031361
0330	Сера диоксид	0,02			0,302278	0,040466
0337	Углерод оксид	0,1			1,511389	0,202328
0703	Бензапирен	0,00000032			0,000005	0,000001
2732	Керосин	0,03			0,453417	0,060698

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

15.2. Расчеты выбросов в атмосферу при расконсервации скважины на структуре Караоба

Расконсервация скважины К-1

Источник № 0401 - Сварочный агрегат (САГ АДД-300)

Расход и температура отработанных газов									
Уд. расход топлива b, г/кВт.ч	Мощность P, кВт	Расход отработанных газовG, кг/с	Температура T,°C	Плотность газов при 0°С, g ₀ =1,31кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с			
146,7	37	0,047344	454	1,31000	0,49193	0,09624			
Кол-во	1	P-д д/т B=b*k*P*t* 10 ⁻⁶ =		0,720	т/год				
Коэффициент использования k =			1	Время работы, часов в год		180,00			
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т	еMi, г/кВт.ч	qMi ,г/кг топлива	M, г/с	Π, т/год			
	37	0,72			M=еMi*P/3600	Π=qMi*G/1000			
0301	Азота диоксид		10,3	43	0,08469	0,02477			
0304	Азота оксид		10,3	43	0,01376	0,00402			
0328	Углерод черный		0,7	3	0,00719	0,00216			
0330	Сера диоксид		1,1	4,5	0,01131	0,00324			
0337	Углерод оксид		7,2	30	0,07400	0,02160			
0703	Бенз/а/пирен		0,000013	0,000055	0,00000013	0,00000004			
1325	Формальдегид		0,15	0,6	0,00154	0,00043			
2754	Углеводороды предельные C12-C19		3,6	15	0,03700	0,01080			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана,									
Наименование, формула		Обоз.	Ед.	Кол-	Расчет			Резуль- тат	
			изм.	во					
Исходные данные:									
Кол-во электродов УОНИ 13/55	n	кг	120,76						
Уд. выброс оксидов железа	q	г/кг	13,90						
Уд. выброс марганца и его соед	q	г/кг	1,09						
Уд. выброс пыли неорганическ	q	г/кг	1,00						
Уд. выброс фтор-тых соединений	q	г/кг	0,93						
Уд. выброс диоксидов азота	q	г/кг	2,7						
Уд. выброс оксидов углерода	q	г/кг	13,3						
Уд. выброс фторидов	q	г/кг	1,0						
Время работы	t	час	180,00						
Расчет:									
Количество выбросов 3В тонн рассчитывается по формуле: Q = q * n : 1000000 где: q - удельный выброс вредного вещества n-расход электродов, кг 1000000 - коэф. пер-да в тонны	Q FeO	т/скв/год	120,8	*	13,90	/	10 ⁶	0,001679	
	0123	г/сек	0,0017	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,002590
	Q MnO	т/скв/год	120,8	*	1,09	/	10 ⁶		0,000132
	0143	г/сек	0,00013	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,000203
	Q пыль	т/скв/год	120,8	*	1,00	/	10 ⁶		0,000121
	неорг	г/сек	0,00012	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,000186
	Q F	т/скв/год	120,8	*	0,93	/	10 ⁶		0,000112
	0342	г/сек	0,00011	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,000173
	Q NO2	т/скв/год	120,8	*	2,70	/	10 ⁶		0,000326
	0301	г/сек	0,00033	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,000503
	Q CO	т/скв/год	120,8	*	13,3	/	10 ⁶		0,001606
	0337	г/сек	0,0016	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,002479
	Q Hf	т/скв/год	120,8	*	1,0	/	10 ⁶		0,000121
	0344	г/сек	0,00012	*	10 ⁶	/	3600 /	180	0,000186
	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.								

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0,002590	0,001679
0143	Марганец и его соединения	0,000203	0,000132
0301	Азота диоксид	0,085192	0,025094
0304	Азота оксид	0,013762	0,004025
0328	Углерод черный	0,007194	0,002160
0330	Сера диоксид	0,011306	0,003240
0337	Углерод оксид	0,076479	0,023206
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000173	0,000112
0344	Фториды неорганические	0,000186	0,000121
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00000004
1325	Формальдегид	0,001542	0,000432
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,037000	0,010800
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000186	0,000121

Источник № 0402 - Электростанция с дизель-генератором

Уд. расход топлива b, г/кВт.ч	Мощность Р, кВт	Расход отработанных газовG, кг/с	Температура Т,°С	Плотность газов при 0°С, g ₀ =1,31кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
146,74	398	0,509270	454	1,31000	0,49193	1,03526
Кол-во	3	Р-д д/т B=b*k*P*t*10 ⁻⁶ =		17,60	т/год	
Коэффициент использования k =			1	Время работы, часов в		16,00
Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива G , т	eMi, г/кВт.ч	qMi ,г/кг топлива	М, г/с	П, т/год
	398	17,6			M=eMi*P/3600	П=qMi*G/1000
0301	Азота диоксид		9,6	40	0,849067	0,563200
0304	Азота оксид		9,6	40	0,137973	0,091520
0328	Углерод черный		0,5	2	0,055278	0,035200
0330	Сера диоксид		1,2	5	0,132667	0,088000
0337	Углерод оксид		6,2	26	0,685444	0,457600
0703	Бенз/а/пирен		0,000012	0,000055	0,000001	0,000001
1325	Формальдегид		0,12	0,5	0,013267	0,008800
2754	Углевороды C12-C19		2,9	12	0,320611	0,211200
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Караба в Мангистауской области Республики Казахстан»

Источник № 6401 - Работа ямобура

<i>Ямобур осуществляет работы по бурению шпур при монтаже буровой установки и сопутствующих сооружений. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы дизельного генератора и при разбуривании шпур.</i>				
n	количество одновременно работающих буровых станков		1	
z	количество пыли, выделяемое при бурении одним станком		396	
η	эффективность системы пылеочистки		0	
T	время ведения работ, час.		12	
Расчет выбросов при разбуривании шпур, рассчитывается по формуле				
$Q = n * z * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$				
$M = Q * T * 3600 / 1000000$				
Qг/с	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,110000	
Мг/год	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,004752	
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики				

Источник № 6402 - Работа автокрана

C ₁	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта и принимаемый в соответствии с табл.	1,9
C ₂	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере, принимается по табл. 10 [19]	0,6
C ₃	коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 11) [19]	1
C ₄	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как отношение Fфакт / F0	1,3
C ₅	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, по табл. 12	1
C ₆	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного материала, по табл. 4 [19]	0,1
C ₇	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
F ₀	средняя площадь платформы, F0, м2;	5
q ₁	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г;	1450
q ₂	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2 * с, принимается по табл. 6 равным 0,0	0,002
N	число ходок (туда и обратно) транспорта в час	1
L	средняя протяженность одной ходки в пределах карьера, L, км;	0,2
n	число автомашин, n = 1.	1
T	время ведения работ, час.	96
$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n, \text{ г/с}$		
Qг/с	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Мг/год	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-н		

Источник № 6403 - Работа телевышки

C ₁	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта и принимаемый в соответствии с табл.	1,3
C ₂	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере, принимается по табл. 10 [19]	0,6
C ₃	коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 11) [19]	1
C ₄	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как отношение Fфакт / F0	1,3
C ₅	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, по табл. 12	1
C ₆	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного материала, по табл. 4 [19]	0,1
C ₇	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
F ₀	средняя площадь платформы, F0, м2;	5
q ₁	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г;	1450
q ₂	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2 * с, принимается по табл. 6 равным 0,0	0,002
N	число ходок (туда и обратно) транспорта в час	1
L	средняя протяженность одной ходки в пределах карьера, L, км;	0,2
n	число автомашин, n = 1.	1
T	время ведения работ, час.	48
$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n, \text{ г/с}$		
Qг/с	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Мг/год	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-н		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник 6404 - Работа машин и механизмов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-га, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.- разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
ямобур						
0301	Азота диоксид	0,04	0,0225	12	0,250000	0,010800
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,0225	12	0,096875	0,004185
0330	Сера диоксид	0,02	0,0225	12	0,125000	0,005400
0337	Углерод оксид	0,1	0,0225	12	0,625000	0,027000
0703	Бензапирен	0,00000032	0,0225	12	0,000002	0,0000001
2732	Керосин	0,03	0,0225	12	0,187500	0,008100
автокрана						
0301	Азота диоксид	0,04	0,014	96	0,155556	0,053760
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,014	96	0,060278	0,020832
0330	Сера диоксид	0,02	0,014	96	0,077778	0,026880
0337	Углерод оксид	0,1	0,014	96	0,388889	0,134400
0703	Бензапирен	0,00000032	0,014	96	0,000001	0,0000004
2732	Керосин	0,03	0,014	96	0,116667	0,040320
телевышки						
0301	Азота диоксид	0,04	0,01	48	0,111111	0,019200
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,01	48	0,043056	0,007440
0330	Сера диоксид	0,02	0,01	48	0,055556	0,009600
0337	Углерод оксид	0,1	0,01	48	0,277778	0,048000
0703	Бензапирен	0,00000032	0,01	48	0,000001	0,0000002
2732	Керосин	0,03	0,01	48	0,083333	0,014400
погрузчика						
0301	Азота диоксид	0,04	0,018	96	0,200000	0,069120
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,018	96	0,077500	0,026784
0330	Сера диоксид	0,02	0,018	96	0,100000	0,034560
0337	Углерод оксид	0,1	0,018	96	0,500000	0,172800
0703	Бензапирен	0,00000032	0,018	96	0,000002	0,000001
2732	Керосин	0,03	0,018	96	0,150000	0,051840
итого						
					г/с	т/год
0301	Азота диоксид				0,716667	0,152880
0328	Углерод черный (Сажа)				0,277708	0,059241
0330	Сера диоксид				0,358333	0,076440
0337	Углерод оксид				1,791667	0,382200
0703	Бензапирен				0,000006	0,000001
2732	Керосин				0,537500	0,114660
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6405 - Планировочные работы бульдозером

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Количество переработанного грунта	G	т/час	58,33
Время работы бульдозера	T	час	48
Козф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4
Влажность		%	10
Расчет: 2908 Пыль неорганическа 70-20% двуокиси кремния			
$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * B * 1000000 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	Q	г/с	0,777733
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,03
Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		2,00
Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,40
Козф.учитывающий мест.условия	K ₄		0,50
Козф.учит.влажность материала	K ₅		0,10
Козф.учит. крупность материала	K ₇		0,80
при размере куска 5-10 мм			
Общее пылевыведение	M	т/год	0,094075
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников			
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов			

Источник № 6406- Выемочно-разгрузочные работы экскаватора

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Количество переработанного грунта	G	т/час	58,33
Время работы	T	час	48
Кол-во работающих машин		шт	1
Высота пересыпки	H	м	1,5
Козф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4
Влажность		%	более 10
Расчет: 2908 Пыль неорганическа 70-20% двуокиси кремния			
$g = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * G * B * 106 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	g	г/с	0,155547
Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,03
Козф.учитывающий метеоусловия	P ₃		2,00
Козф.учитывающий метеоусловия	P ₃		1,40
Козф.учитывающий мест.условия	P ₄		0,10
Козф.учит.влажность материала	P ₅		0,80
Козф. Учит. Местные условия	P ₆		0,1
Общее пылевыведение	M	тонн/год	0,018815
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6407 - Автотранспортные работы автосамосвала

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	7
1	<u>Исходные данные:</u>				
1.1	Средняя грузоподъемность	G1	км	12	
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2	
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,2	
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	10	
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	48	
2	<u>Расчет:</u>				
	$M_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n)$				
2.1	Объем пылевыведения, где:	$M_{пыль}^{сек}$	г/с	0,001257 0,013	0,014257
	Коэф.зависящий от грузоподъемности	C_1		1	
	Коэф.учит.ср.скорость передвижения	C_2		0,6	
	Коэф.учит.состояние дорог	C_3		1	
	Коэф.учит.профиль поверхности материала	C_4		1,3	
	Средняя площадь грузовой платформы	F_0	м2	5	
	Коэф.учит.скорость обдувки материала	C_5		1	
	Коэф.учит.долю пыли, унос. в атмосф.	C_7		0,01	
	Коэф.учит.влажность материала	C_6		0,1	
	Пылевыведение на 1км пробега	q_1		1450	
	Пылевыведение на 1км пробега	q_2		0,002	
2.2	Общее пылевыведение	$M_{пыль}^{год}$	т/год		0,002464
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п					

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник 6408 - Работа машин и механизмов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.- разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
экскаватор						
0301	Азота диоксид	0,04	0,018	48	0,60000	0,10368
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,018	48	0,23250	0,04018
0330	Сера диоксид	0,02	0,018	48	0,30000	0,05184
0337	Углерод оксид	0,1	0,018	48	1,50000	0,25920
0703	Бензапирен	0,00000032	0,018	48	0,0000048	0,00000
2732	Керосин	0,03	0,018	48	0,45000	0,07776
бульдозер						
0301	Азота диоксид	0,04	0,065	48	0,72222	0,1248
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,065	48	0,27986	0,0484
0330	Сера диоксид	0,02	0,065	48	0,36111	0,0624
0337	Углерод оксид	0,1	0,065	48	1,80556	0,3120
0703	Бензапирен	0,00000032	0,065	48	0,0000058	0,0000010
2732	Керосин	0,03	0,065	48	0,54167	0,0936
трактор						
0301	Азота диоксид	0,04	0,027	48	0,30000	0,0518
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,027	48	0,11625	0,0201
0330	Сера диоксид	0,02	0,027	48	0,15000	0,0259
0337	Углерод оксид	0,1	0,027	48	0,75000	0,1296
0703	Бензапирен	0,00000032	0,027	48	0,00000240	0,000000415
2732	Керосин	0,03	0,027	48	0,22500	0,0389
автокран						
0301	Азота диоксид	0,04	0,013	48	0,14444	0,02496
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	48	0,05597	0,00967
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	48	0,07222	0,01248
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	48	0,36111	0,06240
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	48	0,00000116	0,000000020
2732	Керосин	0,03	0,013	48	0,10833	0,0187
телевышка						
0301	Азота диоксид	0,04	0,013	24	0,14444	0,01248
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	24	0,05597	0,00484
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	24	0,07222	0,00624
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	24	0,36111	0,03120
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	24	0,00000116	0,0000000998
2732	Керосин	0,03	0,013	24	0,10833	0,00936
поливомосечная машина						
0301	Азота диоксид	0,04	0,013	12	0,14444	0,0062
0328	Углерод черный (Сажа)	0,00058	0,013	12	0,00209	0,0001
0330	Сера диоксид	0,002	0,013	12	0,00722	0,0003
0337	Углерод оксид	0,6	0,013	12	2,16667	0,0936
0703	Бензапирен	0,00000023	0,013	12	0,00000083	0,00000004
2732	Керосин	0,1	0,013	12	0,36111	0,0156

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ямобур						
0301	Азота диоксид	0,04	0,013	12	0,14444	0,0062
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	12	0,05597	0,0024
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	12	0,07222	0,0031
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	12	0,36111	0,0156
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	12	0,000001156	0,00000005
2732	Керосин	0,03	0,013	12	0,10833	0,0047
автогрейдер						
0301	Азота диоксид	0,04	0,033	32	0,36667	0,0422
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,033	32	0,14208	0,0164
0330	Сера диоксид	0,02	0,033	32	0,18333	0,0211
0337	Углерод оксид	0,1	0,033	32	0,91667	0,1056
0703	Бензапирен	0,00000032	0,033	32	0,00000293	0,00000034
2732	Керосин	0,03	0,033	32	0,27500	0,0317
каток						
0301	Азота диоксид	0,04	0,007	24	0,07778	0,0067
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,007	24	0,03014	0,0026
0330	Сера диоксид	0,02	0,007	24	0,03889	0,0034
0337	Углерод оксид	0,1	0,007	24	0,19444	0,0168
0703	Бензапирен	0,00000032	0,007	24	0,00000062	0,00000005
2732	Керосин	0,03	0,007	24	0,05833	0,0050
тягач						
0301	Азота диоксид	0,04	0,016	24	0,17778	0,01536
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,016	12	0,06889	0,00298
0330	Сера диоксид	0,02	0,016	24	0,08889	0,00768
0337	Углерод оксид	0,1	0,016	24	0,44444	0,03840
0703	Бензапирен	0,00000032	0,016	24	0,00000142	0,00000012
2732	Керосин	0,03	0,016	24	0,13333	0,01152
автобус						
0301	Азота диоксид	0,04	0,0153	12	0,17000	0,00734
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,0153	12	0,06588	0,00285
0330	Сера диоксид	0,02	0,0153	12	0,08500	0,00367
0337	Углерод оксид	0,1	0,0153	12	0,42500	0,01836
0703	Бензапирен	0,00000032	0,0153	12	0,00000136	0,000000059
2732	Керосин	0,03	0,0153	12	0,12750	0,00551
итого						
					г/с	т/год
0301	Азота диоксид				2,992222	0,401904
0328	Углерод черный (Сажа)				1,105608	0,150434
0330	Сера диоксид				1,431111	0,198144
0337	Углерод оксид				9,286111	1,082760
0703	Бензапирен				0,000024	0,000003
2732	Керосин				2,496944	0,312348

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

Источник №6409 - Пост газовой резки

	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Толщина разрезаемого материала	L	мм	10
Уд.выброс оксидов марганца	g	г/ч	1,1
Уд. выброс оксид железа			72,9
Уд.выброс оксида углерода			49,5
Уд.выброс оксида азота			39
Время работы	T	час	10,0
Расчет:			
Выбросы ЗВ в атмосферу от газорезки составят:	(0143) P_{MnOx}	г/с	0,000306
		т/скв/год	0,000011
	(0337) P_{CO}	г/с	0,013750
		т/скв/год	0,000495
	(0301) P_{NOx}	г/с	0,010833
		т/скв/год	0,000390
	(0123) P_{FeO}	г/с	0,020250
		т/скв/год	0,000729
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.</i>			

Источник № 0403 - Агрегат УПА-60

расчет приведен для 1 источника

При работе дизельного двигателя

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход топлива b, г/кВт.ч	Мощность P, кВт	Расход отработанных газовG, кг/с	Температура T,°C	Плотность газов при 0°С, g ₀ =1,31кг/м ³	Уд. вес отработ. газов g, кг/м ³	Объемный расход газов Q, м ³ /с
88,0	238	0,182632	454	1,31000	0,49193	0,37126
Кол-во	2	Р-д д/т B=b*k*P*t*10 ⁻⁶ =		0,5000	т/год	
Коэффициент использования k =			1	Время работы, часов в год t =		48,00
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т	eMi, г/кВт.ч	qMi, г/кг топлива	M, г/с	Π, т/год
	238	0,50			M=eMi*P/3600	Π=qMi*G/1000
0301	Азота диоксид		9,6	40	0,507733	0,016000
0304	Азота оксид		9,6	40	0,082507	0,002600
0328	Углерод черный		0,5	2	0,033056	0,001000
0330	Сера диоксид		1,2	5	0,079333	0,002500
0337	Углерод оксид		6,2	26	0,409889	0,013000
0703	Бенз/а/пирен		0,000012	0,000055	0,000001	0,00000003
1325	Формальдегид		0,12	0,5	0,007933	0,000250
2754	Углеводороды предельные C12-C19		2,9	12	0,191722	0,006000
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6410 - Емкость для приготовления бурового раствора

Расчет выбросов от емкости для хранения бурового раствора выполнен в соответствии с методикой (18) по формуле (5,37) для 1 источника

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости для хранения бурового раствора	V	м ³	37,00
Количество емкостей	N	шт	2
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коэф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	48,0
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Pr = F * g * K_{11} * n$ $Pr = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00029
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	Пр	г/с	0,000082
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	Пр	т/год	0,000014
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

Источник № 6411 - емкость для хранения буровых сточных вод

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем бурового раствора	V	м ³	37,00
Количество емкостей	N	шт	1
Удельный выброс ЗВ, табл.5.9	g	кг/ч*м ²	0,02
Общая площадь испарения	F	м ²	0,04906
Коэф. зависящий от укрытия емкости	K ₁₁		0,15
Период хранения раствора	T	час	48,0
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Pr = F * g * K_{11}$ $Pr = 0,04906 * 0,02 * 0,15$	Пр	кг/час	0,00015
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	Пр	г/с	0,000041
0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	Пр	т/год	0,000007
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6412 - Емкость для хранения дизтоплива № 1, №2

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6.2.2) (16) для одного источника

Уоз-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл, г/т	2,36
Увл-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года	3,15
Воз-Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	42,75
Ввл-Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	42,75
Крмах-опытный коэффициент, равный	1
Схр-выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27
Кнп-опытный коэффициент, равный	0,0029
Нр-количество емкостей, ед	2
С1-концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м ³	3,92
Учмах-максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки м ³ /час	3
Q-максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (8,1)	0,04
T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час	360
максимальный разовый выброс, г/с	
M=C1*Kрмах*Учмах/3600 $M = 3,92 * 1 * 3 / 3600$	
Валовый выброс ЗВ, т/год	
G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крмах/1000000+Схр*Кнп*Нр, т/год $G = (2,36 * 42,75 + 3,15 * 42,8) * 1 / 10^6 + 0,27 * 0,0029 * 2$	
M=	Углеводороды предельные C12-C19
G=	Углеводороды предельные C12-C19
Центробежный насос для перекачки дизельного топлива максимальный разовый выброс, г/с Мсек=Q/3,6. $Мсек = 0,04 / 3,6$	
Валовый выброс ЗВ, т/год	
Мгод=Q*T/1000 $Мгод = 0,04 * 360 / 1000$	
M=	Углеводороды предельные C12-C19
G=	Углеводороды предельные C12-C19

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый	Валовой выброс,
1	2	3	4
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,014378	0,016202
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6413 - Емкость для хранения масла

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16)

Уоз-Средний удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период года Уоз; г/т	0,25	
Увл-Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	0,25	
Воз-Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	2,5	
Ввл-Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	2,5	
Крмах-опытный коэффициент, равный	1	
Гхр - выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27	
Кнп-опытный коэффициент, равный	0,00027	
С1-концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	0,39	
Учмах-максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки м3/час	20	
Q-максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (8,1)	0,04	
T- фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час	13	
Нр-количество емкости; ед	1	
максимальный разовый выброс, г/с		
$M=C1 * Крмах * Учмах / 3600$		
Валовый выброс ЗВ, т/год		
$G=(Уоз * Воз + Увл * Ввл) * Крмах / 1000000 + Гхр * Кнп * Нр, т/год$		
М г/с	Масло минеральное, нефтяное	0,002167
Гт/год	Масло минеральное, нефтяное	0,00007
<u>Центробежный насос для перекачки дизельного топлива</u>		
максимальный разовый выброс, г/с		
$Mсек=Q/3,6.$		
Валовый выброс ЗВ, т/год		
$Mгод=Q * T / 1000$		
Мсек	Масло минеральное, нефтяное	0,01111
Гт/год	Масло минеральное, нефтяное	0,000520

Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый	Валовой выброс,
1	2	3	4
2735	Масло минеральное, нефтяное	0,013278	0,000594
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

Источник № 6414 - Емкость для хранения отработанного масла

Годовой выброс при приеме, хранении дизельного топлива рассчитывается по формуле (6,2,2) (16)

Уоз - Средний удельный выброс из резервуара в осенне-зимний период года Уоз; г/т	0,25		
Увл - Средний удельный выброс из резервуара в весенне-летний период года Увл; г/т	0,25		
Воз - Количество топлива, принятого за осенне-зимний период года, Ввл; т	1,11		
Ввл - Количество топлива, принятого за весенне-летний период года, Ввл; т	1,11		
Крмах - опытный коэффициент, равный	1		
Схр - выброс паров нефтепродуктов при хранении диз.топлива в 1 емкости; т/год	0,27		
Кнп - опытный коэффициент, равный	0,00027		
С1 - концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре; г/м3	0,39		
Учмах - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки м3/час	3		
количество емкости; ед	1		
Максимально-разовый выброс, г/с			
$M = C1 * K_{рмах} * V_{чмах} / 3600$			
$M =$	$0,39 * 1 * 3 / 3600$		
Валовый выброс ЗВ, т/год			
$G = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_{рмах} / 1000000 + G_{хр} * K_{нп} * N_p, т/год$			
$G = ($	$0,25 * 1,11 + 0,25 * 1,11) * 1 / 10^6 + 0,27 * 0,00027 * 1$		
M г/с	2735	Масло минеральное, нефтяное	0,000325
G т/год	2735	Масло минеральное, нефтяное	0,000073
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.03-2004г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6415 - Приготовление бурового раствора*Расчет проведен согласно методике (17)*

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Время работы	T	час	25,000
Объем работ		тонн	16,650
Козф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4
Высота падение материала	GB	м	0,5
Влажность		%	1
Расчет:			
$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * B * 1000000 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	Gс	г/с	0,053280
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,01
Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		2,00
Козф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,20
Козф.учитывающий мест.условия	K ₄		1,00
Козф.учит.влажность материала	K ₅		0,90
Козф.учит. крупность материала	K ₇		0,80
при размере куска 3-5 мм			
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	тонн/час	0,6660
Общее пылевыведение	M	тн/год	0,002877
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п			

Источник № 6416 - Насос для перекачки бурового раствора в емкости*Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формуле (1) методика (8)*

Т - Продолжительно закачки составит, часа			48
g-величина утечки потока через одно уплотнение, мг/с			38,89
n-число подвижных соединений, ед-ц			2
х-доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единиц			0,638
с-массовая концентрация вредного вещества, доли единиц			0,0477
$Y = g * n * x * c$			
Y = 38,9 * 2 * 0,638 * 0,0477			
$Mсек = Y / 1000$			
$Mг/год = Mсек * T * 3600 / 1000000$			
Y			2,36705
Mг/сек	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,002367
Mг/год	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000409
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6417 - Буровой насос

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формуле (1), методике (8)

Т - продолжительность работы насоса, часа	48		
где: g - величина утечки потока через одно уплотнение, мг/с	38,89		
п - число подвижных соединений, ед-ц	2		
х - доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единиц	0,638		
с - массовая концентрация вредного вещества, доли единиц	0,0477		
Y=g*n*x*c			
Y= 38,89 * 2 * 0,638 * 0,0477			
Мсек=Y/1000			
Мсек= 2,36705 / 1000			
Мг.год=Мсек*Т*3600/1000000			
Мг/год= 0,002367 * 48,0 * 3600 / 10 ⁶			
Y	2,36705		
Q г/с	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,002367
М т/год	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,000409
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п</i>			

Источник № 6418 - Циркуляционная система

Циркуляционная система состоит из следующих элементов:вибрационное сито, гидроциклонный пескоуловитель, илоотделитель, дегазатор.

Расчет выбросов от дегазатора производится по формуле(4), методике "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г."			
где V - геометрический объем аппарата, м3			2
Р - давление в аппарате, Мпа			1,6
Т - температура, К			313
где р - плотность смеси, кг/см3			0,708
Т - время ведения работ, час			48
t - время продувки, с			180
$Y=(V \cdot P \cdot 2930)/T, м3$			
$Y=(2 \cdot 1,6 \cdot 2930) / 313$			
$Мсек = Y \cdot p \cdot 1000/ (T \cdot t), г/с$			
$Мсек = 29,9553 \cdot 0,708 \cdot 1000 / (48 \cdot 180)$			
$Мг/год=Y \cdot p/1000$			
$Мг/год= 29,9553 \cdot 0,708 / 1000$			
Y=			29,95527
М г/с	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,45467
М т/год	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,02121
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 0405 - Цементировочный агрегат ЦА-320

расчет приведен для 1 источника

При работе дизельного двигателя

Расход и температура отработанных газов						
Уд. расход топлива b , г/кВт.ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов при 0°C, g_0 $=1,31\text{кг/м}^3$	Уд. вес отработ. газов g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
88,0	177	0,135823	454	1,31000	0,49193	0,27610
Кол-во	2	$P \cdot d \cdot t \cdot B = b \cdot k \cdot P \cdot t \cdot 10^{-6} =$		2,1840	т/год	
Коэффициент использования $k =$			1	Время работы, часов в год $t =$		240,00
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т	eM_i , г/кВт.ч	qM_i , г/кг топлива	M , г/с	Π , т/год
	177	2,18			$M = eM_i \cdot P / 3600$	$\Pi = qM_i \cdot G / 1000$
0301	Азота диоксид		9,6	40	0,377600	0,069888
0304	Азота оксид		9,6	40	0,061360	0,011357
0328	Углерод черный		0,5	2	0,024583	0,004368
0330	Сера диоксид		1,2	5	0,059000	0,010920
0337	Углерод оксид		6,2	26	0,304833	0,056784
0703	Бенз/а/пирен		0,000012	0,000055	0,000001	0,0000001
1325	Формальдегид		0,12	0,5	0,005900	0,001092
2754	Углеводороды предельные C12-C19		2,9	12	0,142583	0,026208
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.						

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 0406 - Котельная установка

Время работы котельной, сут			10
Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)			
Расход топлива, т/год		Вт	14
Расход топлива, г/сек		BG	10,13
Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м ³ QR			42,75
Сернистость топлива, % SR			0,3
Номинальная теплота мощность котлоагрегата кВт, QN			100
Фактическая мощность котлоагрегата кВт, QF			80
Количество окислов азота, кг/с ГДж тепла, KNO			0,0749
<i>Примесь 0301 Азота диоксид</i>			
MNOG = 0,001 * BG * QR * KNO * (1-B)		MNOG г/сек=	0,03244
MNOT = 0,001 * BT * QR * KNO * (1-B)		MNOT т/год=	0,04483
G г/сек = 0,8 * MNOG		G г/сек=	0,0259
M т/год = 0,8 * MNOT		M т/год=	0,0359
<i>Примесь 0304 Азота оксид</i>			
G г/сек = 0,13 * MNOG		G г/сек=	0,00422
M т/год = 0,13 * MNOT		M т/год=	0,00583
<i>Примесь 0330 Сера диоксид</i>			
G г/сек=	0,05956		
M т/год=	0,08232		
<i>Примесь 0337 Углерод оксид</i>			
G г/сек=	0,1386		
M т/год=	0,1915		
<i>Примесь 0328 Углерод черный</i>			
G г/сек=	0,00253		
M т/год=	0,00350		
Код ЗВ	Наименование вещества	г/с	т/год
0301	Азот диоксид	0,025949	0,035862
0304	Азот оксид	0,004217	0,005828
0328	Углерод черный	0,002533	0,003500
0330	Сера диоксид	0,059564	0,082320
0337	Углерод оксид	0,138578	0,191520
Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6420 - Емкость для сбора и хранения пластовой жидкости

Расчет выбросов от хранения бурового шлама выполнен по методике (8), формуле (5,37)

Время хранения Т	240
где: q - удельный выброс загрязняющих веществ с поверхности сооружения, принимается по таблице (5.9.) (5) кг (час*м) ²	0,02
K11 - коэффициент принимаемый по таблице 5.5,	0,15
F - площадь испарения, м ²	0,04906
n - количество оборудования, шт	1
Пвал= F*q*K11*n, кг/час	
Пвал= 0 * 0,02 * 0,150 * 1	
Мсек = Пвал*1000/3600, г/с	
Мсек = 0 * 1000 / 3600	
Мт/год=Пвал*Т/1000	
Мт/год= 0 * 240 / 1000	
Итоговые выбросы	
Пвал	0,00014718
М г/с 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000041
М т/год 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000035
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.	

Источник № 6421 - Приготовление цементного раствора

Расчет проведен согласно методике (19)

Выброс пыли при приготовления цементного раствора производится при пересыпке сухого цемента и его хранении на складе

Тип источника выделения: узлы пересыпки пылящих материалов

K1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,05	
K2	Доля пыли, переходящий в аэрозоль	0,01	
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2	
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,4	
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1	
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,7	
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8	
G	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	0,500	
G	высота падения материала, м	0,5	
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4	
Rt2	Время работы узла переработки в год, часов	4	
Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала, г/с			
G г/с = K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*1000000/3600			
Валовый выброс пыли при пересыпке материала, т/год			
М т/год = K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*Rt2			
G т/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,03111	
М т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,0003	
Итоговые выбросы			
Код	Примесь	При строительстве 1 скв.	
		Макс.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/скв.
		3	4
1	2		
2908	Пыль неорганическая; 70-20% двуокиси	0,031111	0,000314
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п			

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6422 - Работа бульдозера (тех. рекультивационная работа)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при рекультивационных работах рассчитывается согласно методике (19) по формуле (2)

K1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
K2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,4
K4	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,5
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
G7	Размер куска материала, мм	1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
G	Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час	43,75
R	Время работы бульдозера, ч	64
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Максимальный разовый выброс, г/с: $Q=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot 1000000/3600$ $Q= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 43,75 \cdot 10^6 / 3600$		
Валовый выброс, т/год $M=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot R \cdot T$ $M= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 43,75 \cdot 64$		
G г/с	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,437500
M т/год	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,070560
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п		

Источник № 6423 - Работа экскаватора (тех. рекультивационная работа)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при выемочно-разгрузочных работах рассчитывается согласно методике (19) по формуле (8)

P1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
P2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
P3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
P3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,4
P4	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
P5	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
P6	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
B1	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Rt	Время работы экскаватор	64
G	Количество перерабатываемой экскаватором породы	43,75
Максимальный разовый выброс, г/с: $Q=P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G \cdot 1000000/3600$ $Q= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 43,8 \cdot 10^6 / 3600$		
Валовый выброс, т/год $M=P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G \cdot R \cdot T$ $M= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 43,8 \cdot 64$		
G г/с	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,087500
M т/год	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,014112
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник № 6424 - Автотранспортные работы при технической рекультивации

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	7
1	<u>Исходные данные:</u>				
1.1	Средняя грузоподъемность	G1	км	12	
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2	
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,2	
1.4	Число работающих машин на строительном участке	n	ед.	3	
1.5	Время работы всех машин	t	час/год	64	
2	<u>Расчет:</u>				
	$M_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n)$				
2.1	Объем пылевыведения, где:	$M_{пыль}^{сек}$	г/с	0,001257 0,0039	0,005157
	Коэф.зависящий от грузоподъемности	C ₁		1	
	Коэф.учит.ср.скорость передвижения	C ₂		0,6	
	Коэф.учит.состояние дорог	C ₃		1	
	Коэф.учит.профиль поверхности материала	C ₄		1,3	
	Средняя площадь грузовой платформы	F ₀	м ²	5	
	Коэф.учит.скорость обдувки материала	C ₅		1	
	Коэф.учит.долю пыли, унос. в атмосф.	C ₇		0,01	
	Коэф.учит.влажность материала	C ₆		0,1	
	Пылевыведение на 1км пробега	q ₁		1450	
	Пылевыведение на 1км пробега	q ₂		0,002	
2.2	Общее пылевыведение	$M_{пыль}^{год}$	т/год		0,001188
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п					

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Источник 6425 - Работа машин и механизмов						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд.выбросы ЗВ от дизел. а/тр-та, т/т	Кол-во топлива на ед-цу техники, т/час	Кол-во часов работы	Максим.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
экскаватор						
0301	Азота диоксид	0,04	0,018	64	0,20000	0,04608
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,018	64	0,07750	0,01786
0330	Сера диоксид	0,02	0,018	64	0,10000	0,02304
0337	Углерод оксид	0,1	0,018	64	0,50000	0,11520
0703	Бензапирен	0,00000032	0,018	64	0,00000	0,00000
2732	Керосин	0,03	0,018	64	0,15000	0,03456
бульдозер						
0301	Азота диоксид	0,04	0,065	64	0,72222	0,1664
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,065	64	0,27986	0,0645
0330	Сера диоксид	0,02	0,065	64	0,36111	0,0832
0337	Углерод оксид	0,1	0,065	64	1,80556	0,4160
0703	Бензапирен	0,00000032	0,065	64	0,0000058	0,0000013
2732	Керосин	0,03	0,065	64	0,54167	0,1248
трактор						
0301	Азота диоксид	0,04	0,027	64	0,30000	0,0691
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,027	64	0,11625	0,0268
0330	Сера диоксид	0,02	0,027	64	0,15000	0,0346
0337	Углерод оксид	0,1	0,027	64	0,75000	0,1728
0703	Бензапирен	0,00000032	0,027	64	0,00000240	0,000000553
2732	Керосин	0,03	0,027	64	0,22500	0,0518
автокран						
0301	Азота диоксид	0,04	0,013	64	0,14444	0,03328
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,013	64	0,05597	0,01290
0330	Сера диоксид	0,02	0,013	64	0,07222	0,01664
0337	Углерод оксид	0,1	0,013	64	0,36111	0,08320
0703	Бензапирен	0,00000032	0,013	64	0,00000116	0,00000027
2732	Керосин	0,03	0,013	64	0,10833	0,0250

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

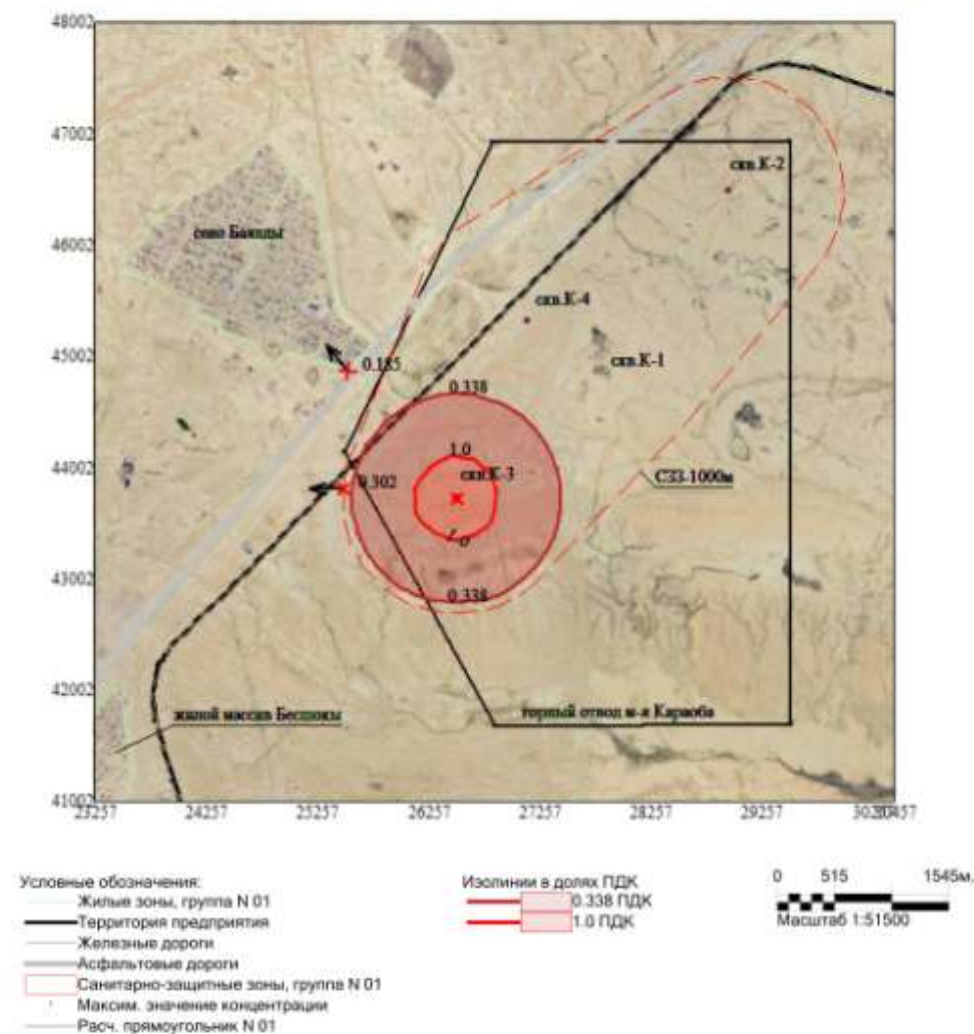
поливомосечная машина						
0301	Азота диоксид	0,04	0,013	12	0,14444	0,0062
0328	Углерод черный (Сажа)	0,00058	0,013	12	0,00209	0,0001
0330	Сера диоксид	0,002	0,013	12	0,00722	0,0003
0337	Углерод оксид	0,6	0,013	12	2,16667	0,0936
0703	Бензапирен	0,00000023	0,013	12	0,00000083	0,00000004
2732	Керосин	0,1	0,013	12	0,36111	0,0156
Самосвал						
0301	Азота диоксид	0,04	0,03	64	0,33333	0,07680
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,03	64	0,12917	0,02976
0330	Сера диоксид	0,02	0,03	64	0,16667	0,03840
0337	Углерод оксид	0,1	0,03	64	0,83333	0,19200
0703	Бензапирен	0,00000032	0,03	64	0,00000267	0,00000061
2732	Керосин	0,03	0,03	64	0,25000	0,05760
автобус						
0301	Азота диоксид	0,04	0,0153	12	0,17000	0,00734
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0155	0,0153	12	0,06588	0,00285
0330	Сера диоксид	0,02	0,0153	12	0,08500	0,00367
0337	Углерод оксид	0,1	0,0153	12	0,42500	0,01836
0703	Бензапирен	0,00000032	0,0153	12	0,00000136	0,000000059
2732	Керосин	0,03	0,0153	12	0,12750	0,00551
Итого						
					г/с	т/год
0301	Азота диоксид				2,014444	0,405264
0328	Углерод черный (Сажа)				0,726719	0,154712
0330	Сера диоксид				0,942222	0,199824
0337	Углерод оксид				6,841667	1,091160
0703	Бензапирен				0,000016	0,000003
2732	Керосин				1,763611	0,314868

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*

15.3. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при строительстве скважин на структуре Караоба

Город : 063 м-е Караоба
 Объект : 0003 Проект разведочных работ Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота диоксид

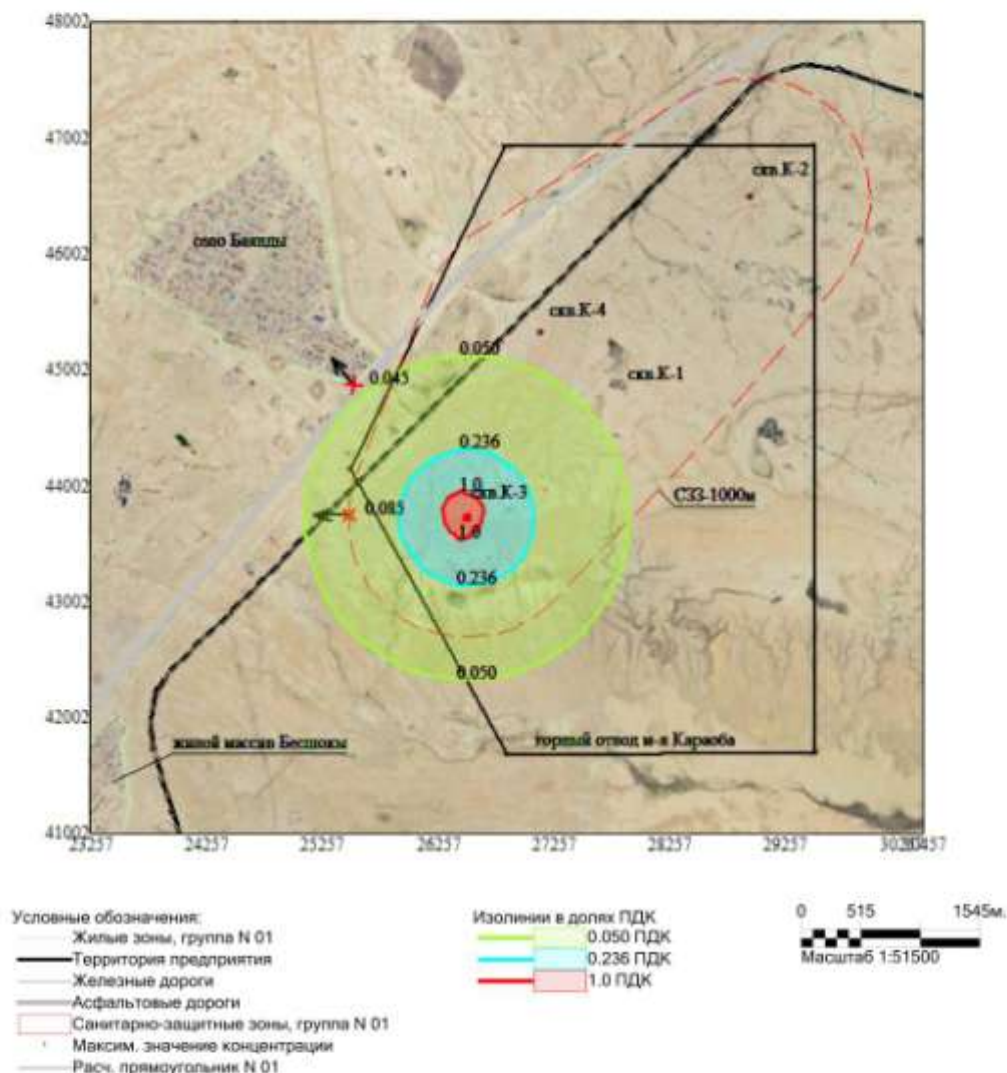


Макс концентрация 3.0315504 ПДК достигается в точке $x=26457$ $y=43802$
 При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 2.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37×36

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-в Караоба
 Объект : 0003 Проект разведочных работ Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное

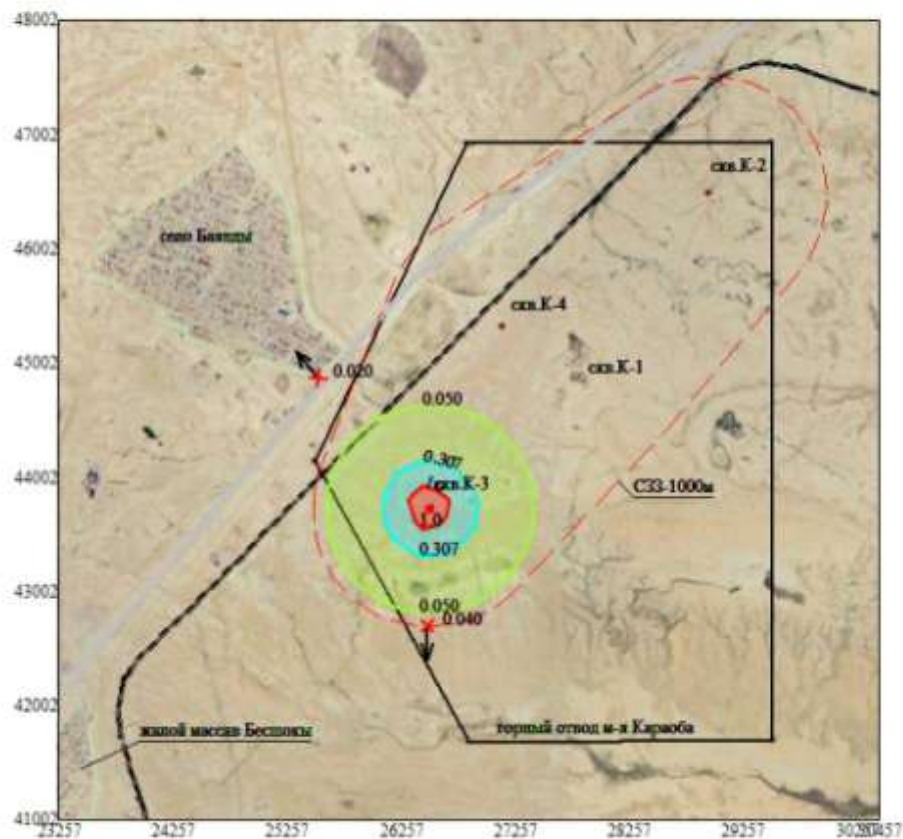


Макс концентрация 2.4060721 ПДК достигается в точке $x = 26457$ $y = 43802$
 При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37×36

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба
 Объект : 0003 Проект разведочных работ Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 3123 Кальций дихлорид



Условные обозначения:
 — Жилые зоны, группа N 01
 — Территория предприятия
 — Железные дороги
 — Асфальтовые дороги
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.307 ПДК
 — 1.0 ПДК

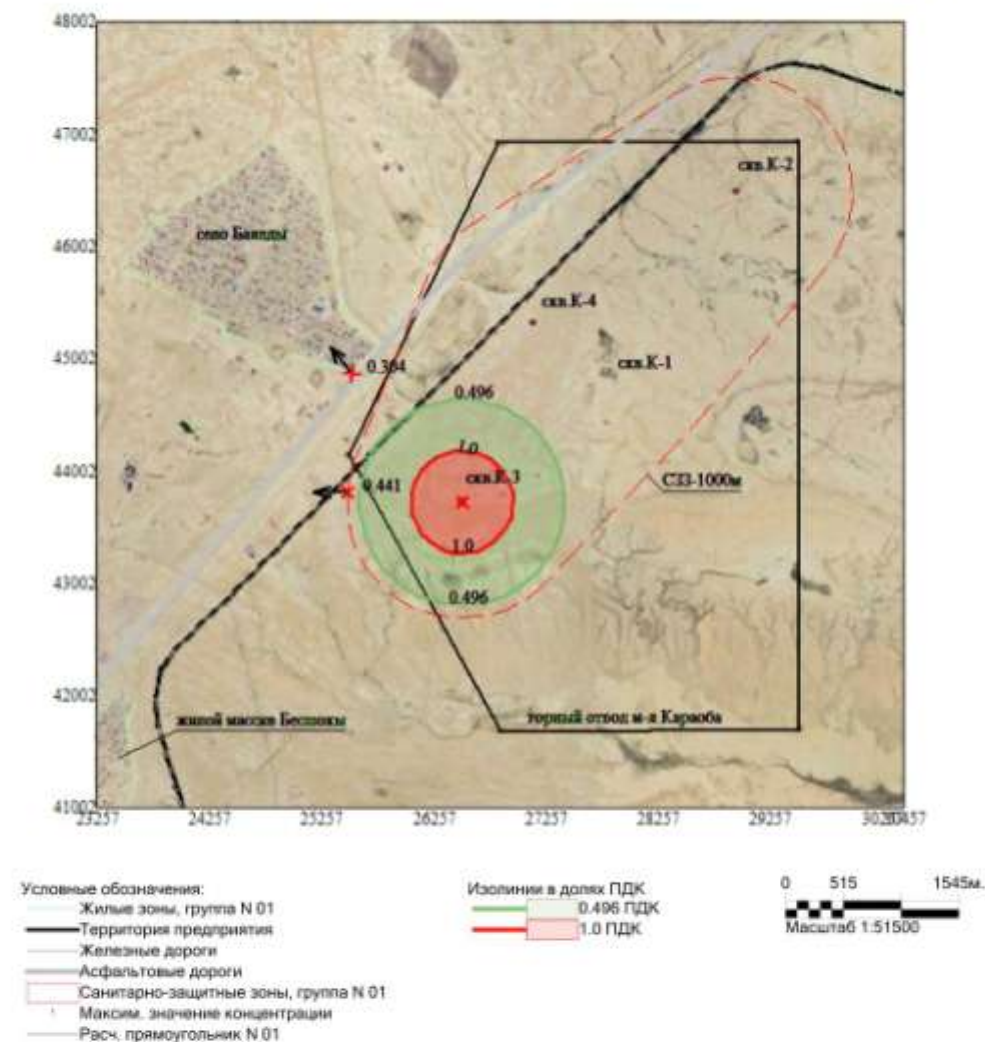
0 515 1545м.
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 1.6374789 ПДК достигается в точке $x=26457$ $y=43802$
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 2.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37*36

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба
 Объект : 0003 Проект разведочных работ Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

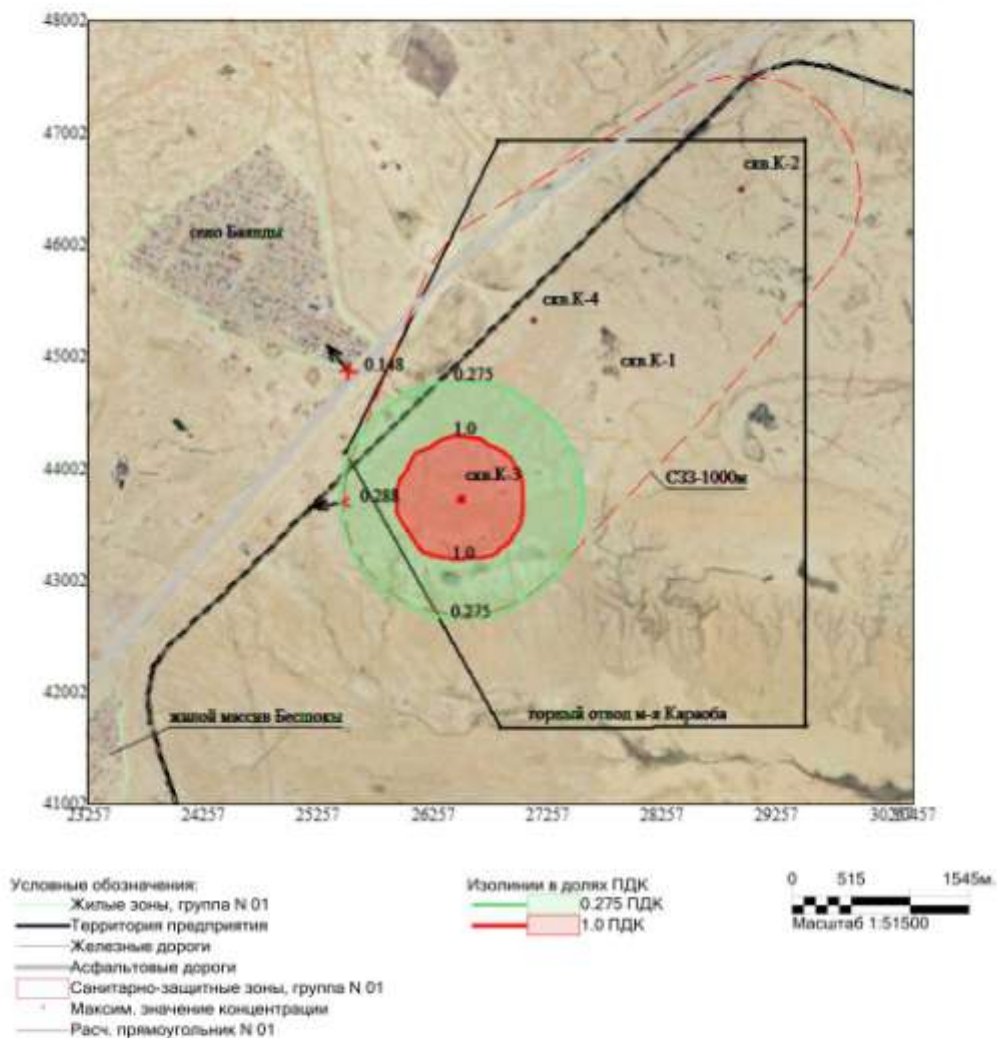
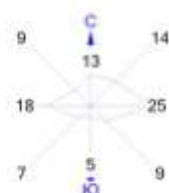


Макс концентрация 3.3499885 ПДК достигается в точке $x=26457$ $y=43802$
 При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 2.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37*36

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба
 Объект : 0003 Проект разведочных работ Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая



Макс концентрация 11.8450413 ПДК достигается в точке $x=26457$ $y=43802$
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 2.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37×36

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

15.4. Расчет полей концентраций при строительстве скважин

1. Общие сведения

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: м-е Караоба

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 4.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -4.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6204	П1	2.0				30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0 0.0202500

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК] -	- [м/с] -	----- [м] -----	
1	000301	6204	П1	5.424447	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.020250$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 5.424447 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ($U_{мр}$) м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 47392: 47446: 47485: 47508: 47516: 47516: 47514: 47498: 47467: 47421: 47360: 47287: 47201: 47104: 46998:
 x= 28460: 28574: 28693: 28817: 28942: 28992: 29055: 29179: 29301: 29418: 29528: 29629: 29721: 29801: 29868:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 46884: 46765: 46641: 46516: 46466: 46403: 46279: 46157: 46040: 45930: 45829: 45679: 45529: 45379: 45229:
 x= 29922: 29961: 29984: 29992: 29992: 29990: 29974: 29943: 29897: 29836: 29763: 29638: 29513: 29388: 29263:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:
 x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
 x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
 x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041940 доли ПДКмр |
 | 0.0016776 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6204	П1	0.0203	0.004194	100.0	100.0	0.207109168
			В сумме =	0.004194	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0003 Проект разведочных работ.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6204 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.0003060

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0003 Проект разведочных работ.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм									
п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п	п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п	п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п	п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п	п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п	п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п	п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п									
1	000301 6204	0.000306	П1	3.278777	0.50	5.7									

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Суммарный Мq =	0.000306 г/с
Сумма См по всем источникам =	3.278777 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:
-----
x= 23553: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23752:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
-----
x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
-----
x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0013000 долей ПДКмр
		0.0000130 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6204	П1	0.00030600	0.001300	100.0	100.0	4.2484484
			В сумме =	0.001300	100.0		

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:
-----
x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:
-----
x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
-----
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0025350 доли ПДКмр
		0.0000254 мг/м3

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад в источники								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
<Об-П>~<Ис>		----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000301	6204	П1	0.00030600	0.002535	100.0	100.0	8.2843666
			В сумме =	0.002535	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	----	----	----	м/с~	м3/с~	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с~
000301 0201	T	5.0		0.50	0.810	0.1600	454.0	26515	43730					1.0	1.000 0 0.0846890
000301 0203	T	6.0		0.15	1555.9	27.50	454.0	26515	43730					1.0	1.000 0 0.8960000
000301 0204	T	6.0		0.15	1555.9	27.50	454.0	26515	43730					1.0	1.000 0 0.8960000
000301 0205	T	6.0		0.15	1555.9	27.50	454.0	26515	43730					1.0	1.000 0 0.8960000
000301 0206	T	6.0		0.15	1555.9	27.50	454.0	26515	43730					1.0	1.000 0 0.8960000
000301 0207	T	10.0		0.15	166.5	2.94	1687.	26515	43730					1.0	1.000 0 0.2662400
000301 0208	T	5.0		0.50	3.40	0.6676	454.0	26515	43730					1.0	1.000 0 0.0049890
000301 0209	T	10.0		0.15	166.5	2.94	1687.	26515	43730					1.0	1.000 0 0.4266670

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

000301 0210 Т	5.0	0.50	3.40	0.6680	454.0	26515	43730	1.0	1.000	0	0.3754670
000301 0211 Т	10.0	0.15	166.5	2.94	1687.	26515	43730	1.0	1.000	0	0.0801390
000301 0212 Т	18.0	0.52	12.81	2.71	1704.	26515	43730	1.0	1.000	0	0.0598392
000301 6204 П1	2.0				30.0	26515	43730	50	50	0	1.0 1.000 0 0.0108330

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
~~											
Источники				Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	--- [м] ---					
1	000301 0201	0.084689	Т	1.149442	1.56	41.9					
2	000301 0203	0.896000	Т	0.056043	111.25	682.7					
3	000301 0204	0.896000	Т	0.056043	111.25	682.7					
4	000301 0205	0.896000	Т	0.056043	111.25	682.7					
5	000301 0206	0.896000	Т	0.056043	111.25	682.7					
6	000301 0207	0.266240	Т	0.072466	8.19	288.1					
7	000301 0208	0.004989	Т	0.029678	2.73	68.0					
8	000301 0209	0.426667	Т	0.116135	8.19	288.1					
9	000301 0210	0.375467	Т	2.232769	2.73	68.0					
10	000301 0211	0.080139	Т	0.021813	8.19	288.1					
11	000301 0212	0.059839	Т	0.012485	4.30	294.0					
12	000301 6204	0.010833	П1	1.934585	0.50	11.4					
~~											
Суммарный Мq =		4.892863 г/с									
Сумма См по всем источникам =		5.793546 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						6.15 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0052000	0.0052000	0.0052000	0.0052000	0.0052000
	0.0260000	0.0260000	0.0260000	0.0260000	0.0260000

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.15 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|~~~~~|

у= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»


```

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:
-----
Qc : 0.074: 0.073: 0.076: 0.075: 0.074: 0.069: 0.072: 0.070: 0.073: 0.077: 0.071: 0.076: 0.073: 0.073: 0.079:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Cф : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 60 : 124 : 61 : 57 : 54 : 48 : 52 : 49 : 127 : 58 : 50 : 125 : 130 : 131 : 125 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.015:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0204 : 0207 : 0204 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :
~~~~~
y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
-----
x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
-----
Qc : 0.074: 0.120: 0.074: 0.130: 0.077: 0.132: 0.080: 0.084: 0.146: 0.088: 0.092: 0.096: 0.102: 0.163: 0.109:
Cc : 0.015: 0.024: 0.015: 0.026: 0.015: 0.026: 0.016: 0.017: 0.029: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.033: 0.022:
Cф : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 149 : 126 : 152 : 126 : 153 : 131 : 153 : 154 : 133 : 155 : 155 : 154 : 153 : 136 : 152 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.029: 0.013: 0.033: 0.014: 0.034: 0.015: 0.016: 0.040: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.048: 0.025:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
Ви : 0.007: 0.018: 0.007: 0.020: 0.008: 0.021: 0.008: 0.009: 0.024: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.028: 0.015:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.004: 0.011: 0.004: 0.013: 0.005: 0.013: 0.005: 0.006: 0.015: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.017: 0.010:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :
~~~~~
y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.116: 0.125: 0.132: 0.140: 0.185: 0.154: 0.180: 0.172:
Cc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.037: 0.031: 0.036: 0.034:
Cф : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 150 : 149 : 148 : 148 : 140 : 150 : 146 : 152 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.058: 0.044: 0.055: 0.052:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.032: 0.026: 0.031: 0.030:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.020: 0.016: 0.020: 0.019:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1846498 доли ПДКмр
	0.0369300 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M----							
Фоновая концентрация Cf			0.026000	14.1	(Вклад источников 85.9%)		
1	000301	0210	Т	0.3755	0.057678	36.4	0.153616726
2	000301	0209	Т	0.4267	0.032342	20.4	0.075800732
3	000301	0207	Т	0.2662	0.020181	12.7	0.075799227
4	000301	0201	Т	0.0847	0.014514	9.1	0.171385825
5	000301	0211	Т	0.0801	0.006075	3.8	0.075800724
6	000301	0204	Т	0.8960	0.004875	3.1	0.005440500
7	000301	0203	Т	0.8960	0.004875	3.1	0.005440500
8	000301	0205	Т	0.8960	0.004875	3.1	0.005440500
9	000301	0206	Т	0.8960	0.004875	3.1	0.005440500
10	000301	6204	П1	0.0108	0.004241	2.7	0.391453594
В сумме =			0.180529		97.4		
Суммарный вклад остальных =			0.004121		2.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

	Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]	
	Cс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]	
	Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]	
	Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра	м/с	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки	Ви	
	~~		

[illegible][illegible]

y=	46884:	46765:	46641:	46516:	46466:	46403:	46279:	46157:	46040:	45930:	45829:	45679:	45529:	45379:	45229
x=	29922:	29961:	29984:	29992:	29992:	29990:	29974:	29943:	29897:	29836:	29763:	29638:	29513:	29388:	29263
Qc :	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.067:	0.069:	0.070:	0.073:	0.076:	0.080:	0.084
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017
Cф :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026
Фоп:	227 :	229 :	230 :	231 :	232 :	232 :	234 :	235 :	236 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016
Ки :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210 :	0210
Ки :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009
Ки :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209 :	0209
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207 :	0207

[illegible][illegible]

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Мангиставской области Республики Казахстан»

«Проекту 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 Республики Казахстан»

	8	000301 0209	0.069333	T		0.009436		8.19		288.1	
	9	000301 0210	0.061013	T		0.181411		2.73		68.0	
	10	000301 0211	0.013023	T		0.001772		8.19		288.1	
	11	000301 0212	0.009724	T		0.001014		4.30		294.0	

	Суммарный Мq =		0.793330 г/с								
	Сумма См по всем источникам =		0.313540 долей ПДК								

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =		8.99 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0081000	0.0081000	0.0081000	0.0081000	0.0081000
	0.0202500	0.0202500	0.0202500	0.0202500	0.0202500

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 8.99 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фол- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	41900:	45821:	42034:	41766:	41602:	41073:	41437:	41173:	45958:	41910:	41272:	45748:	46094:	46145:	45674:
x=	23353:	23465:	23467:	23528:	23553:	23556:	23579:	23580:	23585:	23597:	23604:	23609:	23704:	23704:	23752:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cf :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	46259:	45600:	46372:	45526:	45384:	46486:	45452:	45341:	46546:	45242:	45299:	46605:	45188:	46715:	45134:
x=	23857:	23895:	24011:	24038:	24158:	24164:	24181:	24275:	24278:	24374:	24391:	24391:	24511:	24535:	24647:
Qc :	0.024:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.026:	0.024:	0.026:	0.026:	0.024:	0.027:	0.024:	0.027:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:
Cf :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	46825:	45026:	46935:	44918:	46810:	45043:	46685:	46563:	44986:	46441:	46296:	46151:	45996:	44929:	45841:
x=	24679:	24755:	24823:	24863:	24925:	24999:	25028:	25150:	25179:	25272:	25298:	25323:	25350:	25359:	25377:
Qc :	0.024:	0.028:	0.024:	0.028:	0.024:	0.029:	0.025:	0.025:	0.030:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.031:	0.027:
Cc :	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.011:
Cf :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	45686:	45532:	45438:	45344:	44873:	45242:	45006:	45140:
x=	25404:	25431:	25468:	25505:	25539:	25641:	25658:	25778:
Qc :	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.033:	0.030:	0.032:	0.032:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Сф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0327957 доли ПДКмр|  
 | 0.0131183 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния			
-----	<Об-П>	<Ис>	-----	М (Мг)	-----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
Фоновая концентрация Cf				0.020250	61.7 (Вклад источников 38.3%)					
1	000301 0210	T	0.0610	0.004686	37.4	37.4	0.076808371			
2	000301 0209	T	0.0693	0.002628	20.9	58.3	0.037900362			
3	000301 0207	T	0.0433	0.001640	13.1	71.4	0.037899613			
4	000301 0201	T	0.0138	0.001179	9.4	80.8	0.085692912			
5	000301 0211	T	0.0130	0.000494	3.9	84.7	0.037900366			
6	000301 0204	T	0.1456	0.000396	3.2	87.9	0.002720250			
7	000301 0203	T	0.1456	0.000396	3.2	91.0	0.002720250			
8	000301 0205	T	0.1456	0.000396	3.2	94.2	0.002720250			
9	000301 0206	T	0.1456	0.000396	3.2	97.3	0.002720250			
В сумме =				0.032461	97.3					
Суммарный вклад остальных =				0.000335	2.7					

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
 ~~~~~

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
 x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
 Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Сф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 ~~~~~

y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:
 x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:
 Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
 Сф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 ~~~~~

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:  
 x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:  
 Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:  
 Сф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 ~~~~~

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
 x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
 Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Сф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 ~~~~~

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:  
 x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:  
 ~~~~~

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0419613 доли ПДКмр  
 0.0167845 мг/м3

Достигается при опасном направлении 95 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |           |             |          |                          |       |              |       |
|-------------------|-----------------------------|------|-----------|-------------|----------|--------------------------|-------|--------------|-------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум.                     | %     | Коэф.влияния |       |
| ----              | <Об-П>                      | <Ис> | М--(Мг)-- | С[доли ПДК] | -----    | -----                    | ----- | b=C/M        | ----- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |      |           | 0.020250    | 48.3     | (Вклад источников 51.7%) |       |              |       |
| 1                 | 000301                      | 0210 | Т         | 0.0610      | 0.009562 | 44.0                     | 44.0  | 0.156717509  |       |
| 2                 | 000301                      | 0209 | Т         | 0.0693      | 0.004312 | 19.9                     | 63.9  | 0.062193688  |       |
| 3                 | 000301                      | 0207 | Т         | 0.0433      | 0.002691 | 12.4                     | 76.3  | 0.062193237  |       |
| 4                 | 000301                      | 0201 | Т         | 0.0138      | 0.002429 | 11.2                     | 87.5  | 0.176502600  |       |
| 5                 | 000301                      | 0211 | Т         | 0.0130      | 0.000810 | 3.7                      | 91.2  | 0.062193692  |       |
| 6                 | 000301                      | 0212 | Т         | 0.009724    | 0.000396 | 1.8                      | 93.0  | 0.040691625  |       |
| 7                 | 000301                      | 0203 | Т         | 0.1456      | 0.000346 | 1.6                      | 94.6  | 0.002378043  |       |
| 8                 | 000301                      | 0205 | Т         | 0.1456      | 0.000346 | 1.6                      | 96.2  | 0.002378043  |       |
|                   |                             |      | В сумме = | 0.041142    | 96.2     |                          |       |              |       |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |           | 0.000820    | 3.8      |                          |       |              |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                      | Тип | H    | D | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|------|---|------|--------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| -----<Об-П>--<Ис>-----М--(Мг)--С[доли ПДК]-----М--(Мг)--С[доли ПДК]----- |     |      |   |      |        |        |       |       |       |    |     |   |    |     |                   |
| 000301 0201                                                              | Т   | 5.0  |   | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0071940 |
| 000301 0203                                                              | Т   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0333330 |
| 000301 0204                                                              | Т   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0333330 |
| 000301 0205                                                              | Т   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0333330 |
| 000301 0206                                                              | Т   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0333330 |
| 000301 0207                                                              | Т   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0123810 |
| 000301 0208                                                              | Т   | 5.0  |   | 0.50 | 3.40   | 0.6676 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0011700 |
| 000301 0209                                                              | Т   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0198410 |
| 000301 0210                                                              | Т   | 5.0  |   | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0244440 |
| 000301 0211                                                              | Т   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0188000 |
| 000301 0212                                                              | Т   | 18.0 |   | 0.52 | 12.81  | 2.71   | 1704. | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0498660 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                                         |             |          |     | Их расчетные параметры |        |       |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|--------|-------|--|
| Номер                                                             | Код         | М        | Тип | См                     | Ум     | Хм    |  |
| -----<Об-П>--<Ис>-----М--(Мг)--С[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]----- |             |          |     |                        |        |       |  |
| 1                                                                 | 000301 0201 | 0.007194 | Т   | 0.390563               | 1.56   | 21.0  |  |
| 2                                                                 | 000301 0203 | 0.033333 | Т   | 0.008340               | 111.25 | 341.3 |  |
| 3                                                                 | 000301 0204 | 0.033333 | Т   | 0.008340               | 111.25 | 341.3 |  |
| 4                                                                 | 000301 0205 | 0.033333 | Т   | 0.008340               | 111.25 | 341.3 |  |
| 5                                                                 | 000301 0206 | 0.033333 | Т   | 0.008340               | 111.25 | 341.3 |  |
| 6                                                                 | 000301 0207 | 0.012381 | Т   | 0.013480               | 8.19   | 144.1 |  |
| 7                                                                 | 000301 0208 | 0.001170 | Т   | 0.027840               | 2.73   | 34.0  |  |
| 8                                                                 | 000301 0209 | 0.019841 | Т   | 0.021602               | 8.19   | 144.1 |  |
| 9                                                                 | 000301 0210 | 0.024444 | Т   | 0.581439               | 2.73   | 34.0  |  |
| 10                                                                | 000301 0211 | 0.018800 | Т   | 0.020469               | 8.19   | 144.1 |  |
| 11                                                                | 000301 0212 | 0.049866 | Т   | 0.041617               | 4.30   | 147.0 |  |
| Суммарный Мг =                                                    |             |          |     | 0.267028 г/с           |        |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                     |             |          |     | 1.130368 долей ПДК     |        |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                         |             |          |     | 5.85 м/с               |        |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 5.85 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 41900:   | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x= | 23353:   | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| y= | 46259:   | 45600: | 46372: | 45526: | 45384: | 46486: | 45452: | 45341: | 46546: | 45242: | 45299: | 46605: | 45188: | 46715: | 45134: |
| x= | 23857:   | 23895: | 24011: | 24038: | 24158: | 24164: | 24181: | 24275: | 24278: | 24374: | 24391: | 24391: | 24511: | 24535: | 24647: |
| Qc | : 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.006: | 0.003: | 0.006: |
| Cc | : 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |
| y= | 46825:   | 45026: | 46935: | 44918: | 46810: | 45043: | 46685: | 46563: | 44986: | 46441: | 46296: | 46151: | 45996: | 44929: | 45841: |
| x= | 24679:   | 24755: | 24823: | 24863: | 24925: | 24999: | 25028: | 25150: | 25179: | 25272: | 25298: | 25323: | 25350: | 25359: | 25377: |
| Qc | : 0.003: | 0.007: | 0.003: | 0.008: | 0.003: | 0.008: | 0.004: | 0.004: | 0.010: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.012: | 0.006: |
| Cc | : 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y= | 45686:   | 45532: | 45438: | 45344: | 44873: | 45242: | 45006: | 45140: |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | 25404:   | 25431: | 25468: | 25505: | 25539: | 25641: | 25658: | 25778: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.014: | 0.011: | 0.014: | 0.013: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0143020 доли ПДКмр |  
 | 0.0021453 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1    | 000301 0212 | T    | 0.0499                      | 0.004086 | 28.6      | 28.6   | 0.081933051   |
| 2    | 000301 0210 | T    | 0.0244                      | 0.002657 | 18.6      | 47.1   | 0.108705647   |
| 3    | 000301 0209 | T    | 0.0198                      | 0.001521 | 10.6      | 57.8   | 0.076663412   |
| 4    | 000301 0211 | T    | 0.0188                      | 0.001441 | 10.1      | 67.9   | 0.076663420   |
| 5    | 000301 0207 | T    | 0.0124                      | 0.000949 | 6.6       | 74.5   | 0.076657429   |
| 6    | 000301 0201 | T    | 0.007194                    | 0.000879 | 6.1       | 80.6   | 0.122240946   |
| 7    | 000301 0204 | T    | 0.0333                      | 0.000660 | 4.6       | 85.3   | 0.019808605   |
| 8    | 000301 0203 | T    | 0.0333                      | 0.000660 | 4.6       | 89.9   | 0.019808605   |
| 9    | 000301 0205 | T    | 0.0333                      | 0.000660 | 4.6       | 94.5   | 0.019808605   |
| 10   | 000301 0206 | T    | 0.0333                      | 0.000660 | 4.6       | 99.1   | 0.019808605   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.014175 | 99.1      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000127 | 0.9       |        |               |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |        |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|-----------|--------------|------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc     | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc     | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.]      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [м/с]             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви     | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки     | -      | код       | источника    | для        | верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~  |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 43705: | 43755: | 43818:    | 43942:       | 44064:     | 44181:            | 44359: | 44537: | 44715: | 44893: | 45071: | 45249: | 45427: | 45605: | 45783: |
| x=                      | 25490: | 25490: | 25492:    | 25508:       | 25539:     | 25585:            | 25657: | 25728: | 25799: | 25871: | 25942: | 26013: | 26085: | 26156: | 26227: |
| Qc :                    | 0.027: | 0.027: | 0.027:    | 0.027:       | 0.027:     | 0.027:            | 0.026: | 0.024: | 0.021: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: |
| Cc :                    | 0.004: | 0.004: | 0.004:    | 0.004:       | 0.004:     | 0.004:            | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| y=                      | 45893: | 45994: | 46086:    | 46166:       | 46271:     | 46377:            | 46482: | 46587: | 46693: | 46798: | 46904: | 47009: | 47114: | 47220: | 47325: |
| x=                      | 26288: | 26361: | 26447:    | 26544:       | 26709:     | 26873:            | 27038: | 27202: | 27367: | 27531: | 27696: | 27861: | 28025: | 28190: | 28354: |
| Qc :                    | 0.007: | 0.007: | 0.006:    | 0.006:       | 0.006:     | 0.005:            | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc :                    | 0.001: | 0.001: | 0.001:    | 0.001:       | 0.001:     | 0.001:            | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=                      | 42976: | 42896: | 42829:    | 42775:       | 42736:     | 42713:            | 42705: | 42705: | 42707: | 42723: | 42754: | 42800: | 42861: | 42934: | 43020: |
| x=                      | 27225: | 27128: | 27022:    | 26908:       | 26789:     | 26665:            | 26540: | 26490: | 26427: | 26303: | 26181: | 26064: | 25954: | 25853: | 25761: |
| Qc :                    | 0.027: | 0.027: | 0.027:    | 0.027:       | 0.027:     | 0.027:            | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Cc :                    | 0.004: | 0.004: | 0.004:    | 0.004:       | 0.004:     | 0.004:            | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=                      | 43117: | 43223: | 43337:    | 43456:       | 43580:     | 43705:            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 25681: | 25614: | 25560:    | 25521:       | 25498:     | 25490:            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.027: | 0.027: | 0.027:    | 0.027:       | 0.027:     | 0.027:            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.004: | 0.004: | 0.004:    | 0.004:       | 0.004:     | 0.004:            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0274738 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0041211 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 95 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |      |             |              |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|------|-------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. | %           | Коэф.влияния |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                 | 000301 0212 | Т   | 0.0499                      | 0.007472 | 27.2     | 27.2 | 0.149839357 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                 | 000301 0210 | Т   | 0.0244                      | 0.005446 | 19.8     | 47.0 | 0.222791597 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                 | 000301 0209 | Т   | 0.0198                      | 0.003701 | 13.5     | 60.5 | 0.186525360 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                 | 000301 0211 | Т   | 0.0188                      | 0.003507 | 12.8     | 73.3 | 0.186525390 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                 | 000301 0207 | Т   | 0.0124                      | 0.002309 | 8.4      | 81.7 | 0.186520115 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                 | 000301 0201 | Т   | 0.007194                    | 0.001778 | 6.5      | 88.1 | 0.247104749 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                 | 000301 0204 | Т   | 0.0333                      | 0.000750 | 2.7      | 90.9 | 0.022506002 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                 | 000301 0203 | Т   | 0.0333                      | 0.000750 | 2.7      | 93.6 | 0.022506002 |              |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                 | 000301 0205 | Т   | 0.0333                      | 0.000750 | 2.7      | 96.3 | 0.022506002 |              |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.026463 | 96.3     |      |             |              |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001011 | 3.7      |      |             |              |  |  |  |  |  |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | KP   | Ди   | Выброс  |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|---------|
| <0Б-П>-<Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | гр. | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~/с~ |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



|        |      |   |      |      |        |        |       |       |       |     |       |   |           |
|--------|------|---|------|------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|---|-----------|
| 000301 | 0201 | T | 5.0  | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0113060 |
| 000301 | 0203 | T | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.4666670 |
| 000301 | 0204 | T | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.4666670 |
| 000301 | 0205 | T | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.4666670 |
| 000301 | 0206 | T | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.4666670 |
| 000301 | 0207 | T | 10.0 | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1040000 |
| 000301 | 0208 | T | 5.0  | 0.50 | 3.40   | 0.6676 | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0275290 |
| 000301 | 0209 | T | 10.0 | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1666670 |
| 000301 | 0210 | T | 5.0  | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0586670 |
| 000301 | 0211 | T | 10.0 | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.4421770 |

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч.: 6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |        |      |     | Их расчетные параметры |         |       |
|-------------------------------------------|--------|------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип | См                     | Um      | Xm    |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис> |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                         | 000301 | 0201 | Т   | 0.061380               | 1.56    | 41.9  |
| 2                                         | 000301 | 0203 | Т   | 0.011676               | 111.25  | 682.7 |
| 3                                         | 000301 | 0204 | Т   | 0.011676               | 111.25  | 682.7 |
| 4                                         | 000301 | 0205 | Т   | 0.011676               | 111.25  | 682.7 |
| 5                                         | 000301 | 0206 | Т   | 0.011676               | 111.25  | 682.7 |
| 6                                         | 000301 | 0207 | Т   | 0.011323               | 8.19    | 288.1 |
| 7                                         | 000301 | 0208 | Т   | 0.065506               | 2.73    | 68.0  |
| 8                                         | 000301 | 0209 | Т   | 0.018146               | 8.19    | 288.1 |
| 9                                         | 000301 | 0210 | Т   | 0.139549               | 2.73    | 68.0  |
| 10                                        | 000301 | 0211 | Т   | 0.048143               | 8.19    | 288.1 |
| Суммарный Мq =                            |        |      |     | 2.677014 г/с           |         |       |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |     | 0.390749 долей ПДК     |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |     | 16.60 м/с              |         |       |

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СИ) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид  
 ПЛКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК) |               |                      |                       |                   |                      |
|------------------------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Код загр. вещества                                   | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0                                 |               |                      |                       |                   |                      |
| 0330                                                 | 0.04400000    | 0.04400000           | 0.04400000            | 0.04400000        | 0.04400000           |
|                                                      | 0.08800000    | 0.08800000           | 0.08800000            | 0.08800000        | 0.08800000           |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200х7000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 16.6$  м/с

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Примесь :0330 - Сера диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 53  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Qс                      | суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                      | суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Сф                      | фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп                     | опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви                      | вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | код источника для верхней строки Ви |

```
| ~~~~~~ |
```

```
y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:
```

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:
-----
Qc : 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.097: 0.098:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 60 : 124 : 61 : 57 : 54 : 48 : 52 : 49 : 127 : 58 : 50 : 125 : 130 : 131 : 125 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0204 : 0204 : 0210 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0210 : 0204 : 0210 : 0204 : 0204 : 0210 :
~~~~~
y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qc : 0.098: 0.107: 0.098: 0.109: 0.098: 0.110: 0.099: 0.100: 0.112: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.116: 0.105:
Cc : 0.049: 0.054: 0.049: 0.055: 0.049: 0.055: 0.049: 0.050: 0.056: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.058: 0.052:
Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 149 : 126 : 152 : 126 : 153 : 131 : 153 : 154 : 133 : 155 : 155 : 154 : 153 : 136 : 152 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.007: 0.003: 0.008: 0.003: 0.009: 0.003: 0.004: 0.010: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.012: 0.006:
Ки : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002:
Ки : 0204 : 0210 : 0204 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
~~~~~
y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.106: 0.108: 0.110: 0.111: 0.120: 0.114: 0.119: 0.117:
Cc : 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.060: 0.057: 0.059: 0.059:
Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 150 : 149 : 148 : 148 : 140 : 150 : 146 : 152 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.013: 0.011: 0.013: 0.012:
Ки : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 : 0211 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1197475 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0598738 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| Фоновая концентрация Cf   0.088000   73.5 (Вклад источников 26.5%) |        |      |        |                             |          |        |              |
| 1                                                                  | 000301 | 0211 | Т      | 0.4422                      | 0.013407 | 42.2   | 0.030320292  |
| 2                                                                  | 000301 | 0209 | Т      | 0.1667                      | 0.005053 | 15.9   | 0.030320292  |
| 3                                                                  | 000301 | 0210 | Т      | 0.0587                      | 0.003605 | 11.4   | 0.061446693  |
| 4                                                                  | 000301 | 0207 | Т      | 0.1040                      | 0.003153 | 9.9    | 0.030319689  |
| 5                                                                  | 000301 | 0208 | Т      | 0.0275                      | 0.001692 | 5.3    | 0.061453920  |
| 6                                                                  | 000301 | 0205 | Т      | 0.4667                      | 0.001016 | 3.2    | 0.002176200  |
| 7                                                                  | 000301 | 0206 | Т      | 0.4667                      | 0.001016 | 3.2    | 0.002176200  |
| 8                                                                  | 000301 | 0203 | Т      | 0.4667                      | 0.001016 | 3.2    | 0.002176200  |
| 9                                                                  | 000301 | 0204 | Т      | 0.4667                      | 0.001016 | 3.2    | 0.002176200  |
|                                                                    |        |      |        | В сумме =                   | 0.118972 | 97.6   |              |
|                                                                    |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000775 | 2.4    |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 063 м-е Караоба.

Объект : 0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. : 6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь : 0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

|                                        |
|----------------------------------------|
| Расшифровка обозначений                |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 43705:  | 43755:  | 43818:  | 43942:  | 44064:  | 44181:  | 44359:  | 44537:  | 44715:  | 44893:  | 45071:  | 45249:  | 45427:  | 45605:  | 45783:  |
| x=   | 25490:  | 25490:  | 25492:  | 25508:  | 25539:  | 25585:  | 25657:  | 25728:  | 25799:  | 25871:  | 25942:  | 26013:  | 26085:  | 26156:  | 26227:  |
| Qс : | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.137:  | 0.134:  | 0.130:  | 0.125:  | 0.121:  | 0.117:  | 0.114:  | 0.111:  | 0.109:  |
| Сс : | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.067:  | 0.065:  | 0.063:  | 0.061:  | 0.059:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.054:  |
| Сф : | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 89 :    | 91 :    | 95 :    | 102 :   | 109 :   | 116 :   | 126 :   | 136 :   | 144 :   | 151 :   | 157 :   | 162 :   | 166 :   | 169 :   | 172 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.021 : | 0.020 : | 0.018 : | 0.016 : | 0.014 : | 0.012 : | 0.011 : | 0.009 : | 0.008 : |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.006 : | 0.005 : | 0.005 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.003 : |
| Ки : | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |
| Ви : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.006 : | 0.005 : | 0.005 : | 0.004 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Ки : | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 47392:  | 47446:  | 47485:  | 47508:  | 47516:  | 47516:  | 47514:  | 47498:  | 47467:  | 47421:  | 47360:  | 47287:  | 47201:  | 47104:  | 46998:  |
| x=   | 28460:  | 28574:  | 28693:  | 28817:  | 28942:  | 28992:  | 29055:  | 29179:  | 29301:  | 29418:  | 29528:  | 29629:  | 29721:  | 29801:  | 29868:  |
| Qс : | 0.096:  | 0.096:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  |
| Сс : | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  |
| Сф : | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 208 :   | 209 :   | 210 :   | 211 :   | 213 :   | 213 :   | 214 :   | 215 :   | 217 :   | 218 :   | 220 :   | 221 :   | 223 :   | 224 :   | 226 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0203 :  | 0203 :  | 0203 :  | 0203 :  | 0203 :  | 0203 :  | 0203 :  | 0203 :  |
| Ви : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46884:  | 46765:  | 46641:  | 46516:  | 46466:  | 46403:  | 46279:  | 46157:  | 46040:  | 45930:  | 45829:  | 45679:  | 45529:  | 45379:  | 45229:  |
| x=   | 29922:  | 29961:  | 29984:  | 29992:  | 29992:  | 29990:  | 29974:  | 29943:  | 29897:  | 29836:  | 29763:  | 29638:  | 29513:  | 29388:  | 29263:  |
| Qс : | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.097:  | 0.097:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.100:  |
| Сс : | 0.047:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.050:  |
| Сф : | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 227 :   | 229 :   | 230 :   | 231 :   | 232 :   | 232 :   | 234 :   | 235 :   | 236 :   | 236 :   | 237 :   | 238 :   | 239 :   | 240 :   | 241 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.004 : |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0203 :  | 0203 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |
| Ви : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0204 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 43117:  | 43223:  | 43337:  | 43456:  | 43580:  | 43705:  |
| x=   | 25681:  | 25614:  | 25560:  | 25521:  | 25498:  | 25490:  |
| Qс : | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  |
| Сс : | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  |
| Сф : | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 54 :    | 61 :    | 68 :    | 75 :    | 82 :    | 89 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : | 0.022 : |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : | 0.008 : |
| Ки : | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |
| Ви : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : |
| Ки : | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1394222 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0697111 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000301 | 0211 | Т      | 0.4422 | 0.022000 | 42.8   | 42.8          |
|       |        |      |        |        |          |        | 0.049754955   |

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|  |   |  |        |      |  |   |  |                             |  |          |  |      |  |      |  |             |
|--|---|--|--------|------|--|---|--|-----------------------------|--|----------|--|------|--|------|--|-------------|
|  | 2 |  | 000301 | 0209 |  | T |  | 0.1667                      |  | 0.008293 |  | 16.1 |  | 58.9 |  | 0.049754955 |
|  | 3 |  | 000301 | 0210 |  | T |  | 0.0587                      |  | 0.007355 |  | 14.3 |  | 73.2 |  | 0.125374004 |
|  | 4 |  | 000301 | 0207 |  | T |  | 0.1040                      |  | 0.005174 |  | 10.1 |  | 83.3 |  | 0.049754586 |
|  | 5 |  | 000301 | 0208 |  | T |  | 0.0275                      |  | 0.003452 |  | 6.7  |  | 90.0 |  | 0.125387475 |
|  | 6 |  | 000301 | 0201 |  | T |  | 0.0113                      |  | 0.001596 |  | 3.1  |  | 93.1 |  | 0.141202092 |
|  | 7 |  | 000301 | 0206 |  | T |  | 0.4667                      |  | 0.000888 |  | 1.7  |  | 94.8 |  | 0.001902435 |
|  | 8 |  | 000301 | 0203 |  | T |  | 0.4667                      |  | 0.000888 |  | 1.7  |  | 96.5 |  | 0.001902435 |
|  |   |  |        |      |  |   |  | В сумме =                   |  | 0.137647 |  | 96.5 |  |      |  |             |
|  |   |  |        |      |  |   |  | Суммарный вклад остальных = |  | 0.001776 |  | 3.5  |  |      |  |             |

| Код            | Тип  | H    | D      | Wo     | V1    | T     | X1    | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP                | Ди  | Выброс            |
|----------------|------|------|--------|--------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|
| <Об-П>-Ис<     | ~    | ~    | ~      | ~      | ~     | градС | ~     | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~                 | ~   | ~                 |
| 000301 0201 T  | 5.0  | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.0740000 |
| 000301 0203 T  | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.8833330 |
| 000301 0204 T  | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.8833330 |
| 000301 0205 T  | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.8833330 |
| 000301 0206 T  | 6.0  | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.8833330 |
| 000301 0207 T  | 10.0 | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.2686670 |
| 000301 0208 T  | 5.0  | 0.50 | 3.40   | 0.6676 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.0640470 |
| 000301 0209 T  | 10.0 | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.4305560 |
| 000301 0210 T  | 5.0  | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.3031110 |
| 000301 0211 T  | 10.0 | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 1.028739  |
| 000301 0212 T  | 18.0 | 0.52 | 12.81  | 2.71   | 1704. | 26515 | 43730 |    |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.4986604 |
| 000301 6204 П1 | 2.0  |      |        |        | 30.0  | 26515 | 43730 | 50 |    | 50 | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.0137500 |     |                   |

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |                        |        |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|--------|----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |                        |        |          |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |     | Их расчетные параметры |        |          |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип | $C_m$                  | $U_m$  | $X_m$    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> |          |     | [доли ПДК]-            | [м/с]- | [м]-     |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000301 0201 | 0.074000 | Т   | 0.040175               | 1.56   | 41.9     |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000301 0203 | 0.883333 | Т   | 0.002210               | 111.25 | 682.7    |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000301 0204 | 0.883333 | Т   | 0.002210               | 111.25 | 682.7    |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000301 0205 | 0.883333 | Т   | 0.002210               | 111.25 | 682.7    |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000301 0206 | 0.883333 | Т   | 0.002210               | 111.25 | 682.7    |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000301 0207 | 0.268667 | Т   | 0.002925               | 8.19   | 288.1    |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000301 0208 | 0.064047 | Т   | 0.015240               | 2.73   | 68.0     |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000301 0209 | 0.430556 | Т   | 0.004688               | 8.19   | 288.1    |  |
| 9                                                                                                                                                                                | 000301 0210 | 0.303111 | Т   | 0.072100               | 2.73   | 68.0     |  |
| 10                                                                                                                                                                               | 000301 0211 | 1.028739 | Т   | 0.011201               | 8.19   | 288.1    |  |
| 11                                                                                                                                                                               | 000301 0212 | 0.498660 | Т   | 0.004162               | 4.30   | 294.0    |  |
| 12                                                                                                                                                                               | 000301 6204 | 0.013750 | П1  | 0.098220               | 0.50   | 11.4     |  |
| Суммарный $M_q = 6.214862$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     | 0.257550 долей ПДК     |        |          |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |     | 0.257550 долей ПДК     |        |          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |          |     |                        |        | 5.84 м/с |  |

| Код загр <br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0  |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0337                  | 1.6600000        | 1.6600000               | 1.6600000                | 1.6600000            | 1.6600000               |
|                       | 0.3320000        | 0.3320000               | 0.3320000                | 0.3320000            | 0.3320000               |

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 5.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город

:063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6

Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~

~~~~~|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 41900:  | 45821:  | 42034:  | 41766:  | 41602:  | 41073:  | 41437:  | 41173:  | 45958:  | 41910:  | 41272:  | 45748:  | 46094:  | 46145:  | 45674:  |
| x=   | 23353:  | 23465:  | 23467:  | 23528:  | 23553:  | 23556:  | 23579:  | 23580:  | 23585:  | 23597:  | 23604:  | 23609:  | 23704:  | 23704:  | 23752:  |
| Qc : | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.334:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.335:  |
| Cc : | 1.674:  | 1.673:  | 1.675:  | 1.674:  | 1.674:  | 1.672:  | 1.673:  | 1.673:  | 1.674:  | 1.675:  | 1.673:  | 1.674:  | 1.674:  | 1.673:  | 1.675:  |
| Cf : | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  |
| Фоп: | 60 :    | 124 :   | 61 :    | 57 :    | 54 :    | 48 :    | 52 :    | 49 :    | 127 :   | 58 :    | 50 :    | 125 :   | 130 :   | 131 :   | 125 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | :       | :       | 0.000:  | :       | :       | :       | :       | :       | 0.000:  | :       | 0.000:  | :       | :       | 0.000:  | :       |
| Ки : | :       | :       | 0210 :  | :       | :       | :       | :       | :       | 0210 :  | :       | 0210 :  | :       | :       | 0210 :  | :       |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46825:  | 45026:  | 46935:  | 44918:  | 46810:  | 45043:  | 46685:  | 46563:  | 44986:  | 46441:  | 46296:  | 46151:  | 45996:  | 44929:  | 45841:  |
| x=   | 24679:  | 24755:  | 24823:  | 24863:  | 24925:  | 24999:  | 25028:  | 25150:  | 25179:  | 25272:  | 25298:  | 25323:  | 25350:  | 25359:  | 25377:  |
| Qc : | 0.335:  | 0.338:  | 0.335:  | 0.339:  | 0.335:  | 0.339:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.340:  | 0.336:  | 0.336:  | 0.336:  | 0.337:  | 0.341:  | 0.337:  |
| Cc : | 1.674:  | 1.689:  | 1.674:  | 1.693:  | 1.675:  | 1.693:  | 1.676:  | 1.677:  | 1.698:  | 1.678:  | 1.680:  | 1.681:  | 1.683:  | 1.704:  | 1.686:  |
| Cf : | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  |
| Фоп: | 149 :   | 126 :   | 152 :   | 126 :   | 153 :   | 131 :   | 153 :   | 154 :   | 133 :   | 155 :   | 155 :   | 154 :   | 153 :   | 136 :   | 152 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.003:  | 0.001:  |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | :       | 0.001:  | :       | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | 0210 :  | :       | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |
| Ви : | :       | 0.001:  | :       | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | 0.001:  | :       | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | :       | 0209 :  | :       | 0209 :  | 0209 :  | :       | :       | 0209 :  | :       | 0212 :  | 0212 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 45686:  | 45532:  | 45438:  | 45344:  | 44873:  | 45242:  | 45006:  | 45140:  |
| x=   | 25404:  | 25431:  | 25468:  | 25505:  | 25539:  | 25641:  | 25658:  | 25778:  |
| Qc : | 0.338:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.342:  | 0.340:  | 0.342:  | 0.341:  |
| Cc : | 1.688:  | 1.691:  | 1.693:  | 1.696:  | 1.711:  | 1.701:  | 1.709:  | 1.707:  |
| Cf : | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  |
| Фоп: | 150 :   | 149 :   | 148 :   | 148 :   | 140 :   | 150 :   | 146 :   | 152 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Ки : | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  | 0211 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3421050 доли ПДК<sub>м.р</sub> |  
 | 1.7105249 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс         | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|----------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<ИС> | --- | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М ---- |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|                             |             |          |                              |          |      |      |             |
|-----------------------------|-------------|----------|------------------------------|----------|------|------|-------------|
| Фоновая концентрация Cf     |             | 0.332000 | 97.0 (Вклад источников 3.0%) |          |      |      |             |
| 1                           | 000301 0211 | Т        | 1.0287                       | 0.003119 | 30.9 | 30.9 | 0.003032026 |
| 2                           | 000301 0210 | Т        | 0.3031                       | 0.001863 | 18.4 | 49.3 | 0.006144669 |
| 3                           | 000301 0209 | Т        | 0.4306                       | 0.001305 | 12.9 | 62.2 | 0.003032029 |
| 4                           | 000301 0212 | Т        | 0.4987                       | 0.001118 | 11.1 | 73.3 | 0.002242267 |
| 5                           | 000301 0207 | Т        | 0.2687                       | 0.000815 | 8.1  | 81.3 | 0.003031969 |
| 6                           | 000301 0201 | Т        | 0.0740                       | 0.000507 | 5.0  | 86.4 | 0.006855433 |
| 7                           | 000301 0208 | Т        | 0.0640                       | 0.000394 | 3.9  | 90.3 | 0.006145392 |
| 8                           | 000301 6204 | П        | 0.0137                       | 0.000215 | 2.1  | 92.4 | 0.015658142 |
| 9                           | 000301 0203 | Т        | 0.8833                       | 0.000192 | 1.9  | 94.3 | 0.000217620 |
| 10                          | 000301 0206 | Т        | 0.8833                       | 0.000192 | 1.9  | 96.2 | 0.000217620 |
| В сумме =                   |             |          | 0.341720                     | 96.2     |      |      |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |          | 0.000384                     | 3.8      |      |      |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 43705:   | 43755:   | 43818:   | 43942:   | 44064:   | 44181:   | 44359:   | 44537:   | 44715:   | 44893:   | 45071:   | 45249:   | 45427:   | 45605:   | 45783:   |
| x=   | 25490:   | 25490:   | 25492:   | 25508:   | 25539:   | 25585:   | 25657:   | 25728:   | 25799:   | 25871:   | 25942:   | 26013:   | 26085:   | 26156:   | 26227:   |
| Qс   | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.348: | : 0.347: | : 0.346: | : 0.344: | : 0.343: | : 0.341: | : 0.340: | : 0.339: | : 0.338: |
| Сс   | : 1.745: | : 1.745: | : 1.745: | : 1.745: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.741: | : 1.735: | : 1.728: | : 1.720: | : 1.713: | : 1.706: | : 1.701: | : 1.696: | : 1.692: |
| Сф   | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: |
| Фоп: | 89 :     | 91 :     | 95 :     | 102 :    | 109 :    | 116 :    | 126 :    | 136 :    | 144 :    | 151 :    | 157 :    | 162 :    | 166 :    | 169 :    | 172 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: |
| Ки   | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : |
| Ви   | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: |
| Ки   | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : |
| Ви   | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: | : 0.001: |
| Ки   | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : |

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 42976:   | 42896:   | 42829:   | 42775:   | 42736:   | 42713:   | 42705:   | 42705:   | 42707:   | 42723:   | 42754:   | 42800:   | 42861:   | 42934:   | 43020:   |
| x=   | 27225:   | 27128:   | 27022:   | 26908:   | 26789:   | 26665:   | 26540:   | 26490:   | 26427:   | 26303:   | 26181:   | 26064:   | 25954:   | 25853:   | 25761:   |
| Qс   | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: |
| Сс   | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.745: | : 1.745: | : 1.745: | : 1.745: | : 1.745: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: |
| Сф   | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: |
| Фоп: | 317 :    | 324 :    | 331 :    | 338 :    | 345 :    | 352 :    | 359 :    | 1 :      | 5 :      | 12 :     | 19 :     | 26 :     | 33 :     | 40 :     | 47 :     |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: |
| Ки   | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : |
| Ви   | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: |
| Ки   | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : |
| Ви   | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: |
| Ки   | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : |

|      |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 43117:   | 43223:   | 43337:   | 43456:   | 43580:   | 43705:   |
| x=   | 25681:   | 25614:   | 25560:   | 25521:   | 25498:   | 25490:   |
| Qс   | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: | : 0.349: |
| Сс   | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.744: | : 1.745: | : 1.745: |
| Сф   | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: | : 0.332: |
| Фоп: | 54 :     | 61 :     | 68 :     | 75 :     | 82 :     | 89 :     |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: |
| Ки   | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : | : 0211 : |
| Ви   | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: |
| Ки   | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : |
| Ви   | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: | : 0.002: |
| Ки   | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3489694 доли ПДКмр |  
| 1.7448471 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад                        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|------------------------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис>                | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК]                  | -----    | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      | 0.332000   | 95.1 (Вклад источников 4.9%) |          |        |               |
| 1    | 000301 0211                 | Т    | 1.0287     | 0.005118                     | 30.2     | 30.2   | 0.004975491   |
| 2    | 000301 0210                 | Т    | 0.3031     | 0.003800                     | 22.4     | 52.6   | 0.012537401   |
| 3    | 000301 0209                 | Т    | 0.4306     | 0.002142                     | 12.6     | 65.2   | 0.004975495   |
| 4    | 000301 0212                 | Т    | 0.4987     | 0.001623                     | 9.6      | 74.7   | 0.003255333   |
| 5    | 000301 0207                 | Т    | 0.2687     | 0.001337                     | 7.9      | 82.6   | 0.004975459   |
| 6    | 000301 0201                 | Т    | 0.0740     | 0.001045                     | 6.2      | 88.8   | 0.014120209   |
| 7    | 000301 0208                 | Т    | 0.0640     | 0.000803                     | 4.7      | 93.5   | 0.012538747   |
| 8    | 000301 6204                 | П1   | 0.0137     | 0.000428                     | 2.5      | 96.0   | 0.031149935   |
|      | В сумме =                   |      | 0.348297   | 96.0                         |          |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      | 0.000672   | 4.0                          |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н    | D   | Wo   | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди  | Выброс            |
|---------------|-----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| <Об-П>--<Ис>  | --- | ---  | --- | м/с  | м3/с  | градС | ---   | ---   | ---   | --- | гр. | --- | --- | --- | г/с               |
| 000301 0212 Т |     | 18.0 |     | 0.52 | 12.81 | 2.71  | 1704. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0 | 1.000 0 0.0124665 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                    | Их расчетные параметры                 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Номер Код М Тип См Ум Хм                                     |                                        |
| -п/п- <об-п>--<ис>                                           | ----- ----- -----                      |
| 1   000301 0212                                              | 0.012467   Т   0.000010   4.30   294.0 |
| Суммарный Мг = 0.012467 г/с                                  |                                        |
| Сумма См по всем источникам = 0.000010 долей ПДК             |                                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.30 м/с           |                                        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                                        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 4.3 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0410 - Метан

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Примесь :0410 - Метан  
 ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H    | D    | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F    | КР   | Ди    | Выброс      |
|----------------|------|------|------|-----|------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ----  | ----  | ---- | гр. | ---- | ---- | ----  | г/с         |
| 000301 6212 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0241910 |
| 000301 6213 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0111110 |
| 000301 6214 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0241910 |
| 000301 6228 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0891030 |
| 000301 6229 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0891030 |
| 000301 6231 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0111110 |
| 000301 6232 П1 |      | 2.0  |      |     |      |       | 30.0 | 26515 | 43730 | 50   | 50  | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0129030 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |       |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <Об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6212 | 0.024191           | П1   | 0.017280               | 0.50  | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6213 | 0.011111           | П1   | 0.007937               | 0.50  | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6214 | 0.024191           | П1   | 0.017280               | 0.50  | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6228 | 0.089103           | П1   | 0.063649               | 0.50  | 11.4 |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6229 | 0.089103           | П1   | 0.063649               | 0.50  | 11.4 |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 6231 | 0.011111           | П1   | 0.007937               | 0.50  | 11.4 |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 6232 | 0.012903           | П1   | 0.009217               | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.261713 г/с       |      |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.186950 долей ПДК |      |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      | 0.50 м/с               |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5  
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0415                 | 4.2200000 | 4.2200000   | 4.2200000   | 4.2200000   | 4.2200000   |
|                      | 0.0844000 | 0.0844000   | 0.0844000   | 0.0844000   | 0.0844000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорости ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45  
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на территории ТОО «КДЛ Компани» согласно  
Контракта № 5165-УВС от 07 февраля 2023 года на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба в  
Мангистауской области Республики Казахстан»



ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 53  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc     | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc     | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cф     | -      | фоновая   | концентрация | [ доли     | ПДК ]         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Уоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви     | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли      | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки     | -      | код       | источника    | для        | верхней       | строки | Ви     |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~  |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 41900: | 45821: | 42034:    | 41766:       | 41602:     | 41073:        | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=                      | 23253: | 23465: | 23467:    | 23528:       | 23553:     | 23556:        | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc :                    | 0.085: | 0.085: | 0.085:    | 0.085:       | 0.085:     | 0.085:        | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc :                    | 4.226: | 4.226: | 4.226:    | 4.226:       | 4.226:     | 4.226:        | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.226: |
| Cф :                    | 0.084: | 0.084: | 0.084:    | 0.084:       | 0.084:     | 0.084:        | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп:                    | 60 :   | 124 :  | 61 :      | 57 :         | 54 :       | 48 :          | 52 :   | 49 :   | 127 :  | 58 :   | 50 :   | 125 :  | 130 :  | 131 :  | 125 :  |
| Уоп:                    | 4.23 : | 4.23 : | 4.08 :    | 4.20 :       | 4.23 :     | 4.65 :        | 4.23 : | 4.23 : | 4.23 : | 3.87 : | 4.23 : | 4.13 : | 4.23 : | 4.23 : | 3.56 : |
| y=                      | 46259: | 45600: | 46372:    | 45526:       | 45384:     | 46486:        | 45452: | 45341: | 46546: | 45242: | 45299: | 46605: | 45188: | 46715: | 45134: |
| x=                      | 23857: | 23895: | 24011:    | 24038:       | 24158:     | 24164:        | 24181: | 24275: | 24278: | 24374: | 24391: | 24391: | 24511: | 24535: | 24647: |
| Qc :                    | 0.085: | 0.085: | 0.085:    | 0.085:       | 0.085:     | 0.085:        | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc :                    | 4.226: | 4.227: | 4.226:    | 4.227:       | 4.228:     | 4.226:        | 4.228: | 4.228: | 4.226: | 4.229: | 4.229: | 4.226: | 4.230: | 4.226: | 4.231: |
| Cф :                    | 0.084: | 0.084: | 0.084:    | 0.084:       | 0.084:     | 0.084:        | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп:                    | 134 :  | 126 :  | 137 :     | 126 :        | 125 :      | 140 :         | 126 :  | 126 :  | 142 :  | 125 :  | 126 :  | 144 :  | 126 :  | 146 :  | 127 :  |
| Уоп:                    | 4.23 : | 3.33 : | 4.23 :    | 3.18 :       | 2.95 :     | 4.23 :        | 2.95 : | 2.82 : | 4.20 : | 2.58 : | 2.58 : | 4.20 : | 2.33 : | 4.20 : | 2.26 : |
| y=                      | 46825: | 45026: | 46935:    | 44918:       | 46810:     | 45043:        | 46685: | 46563: | 44986: | 46441: | 46296: | 46151: | 45996: | 44929: | 45841: |
| x=                      | 24679: | 24755: | 24823:    | 24863:       | 24925:     | 24999:        | 25028: | 25150: | 25179: | 25272: | 25298: | 25323: | 25350: | 25359: | 25377: |
| Qc :                    | 0.085: | 0.085: | 0.085:    | 0.085:       | 0.085:     | 0.085:        | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc :                    | 4.226: | 4.232: | 4.226:    | 4.233:       | 4.226:     | 4.234:        | 4.227: | 4.227: | 4.236: | 4.228: | 4.228: | 4.229: | 4.229: | 4.238: | 4.230: |
| Cф :                    | 0.084: | 0.084: | 0.084:    | 0.084:       | 0.084:     | 0.084:        | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп:                    | 149 :  | 126 :  | 152 :     | 126 :        | 153 :      | 131 :         | 153 :  | 154 :  | 133 :  | 155 :  | 155 :  | 154 :  | 153 :  | 136 :  | 152 :  |
| Уоп:                    | 4.23 : | 1.98 : | 4.23 :    | 1.77 :       | 4.03 :     | 1.69 :        | 3.56 : | 3.33 : | 1.45 : | 3.11 : | 2.95 : | 2.71 : | 2.58 : | 1.25 : | 2.35 : |
| y=                      | 45686: | 45532: | 45438:    | 45344:       | 44873:     | 45242:        | 45006: | 45140: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 25404: | 25431: | 25468:    | 25505:       | 25539:     | 25641:        | 25658: | 25778: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.085: | 0.085: | 0.085:    | 0.085:       | 0.085:     | 0.085:        | 0.085: | 0.085: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 4.231: | 4.233: | 4.234:    | 4.235:       | 4.242:     | 4.237:        | 4.241: | 4.240: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :                    | 0.084: | 0.084: | 0.084:    | 0.084:       | 0.084:     | 0.084:        | 0.084: | 0.084: |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:                    | 150 :  | 149 :  | 148 :     | 148 :        | 140 :      | 150 :         | 146 :  | 152 :  |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:                    | 1.98 : | 1.86 : | 1.69 :    | 1.56 :       | 1.02 :     | 1.30 :        | 1.06 : | 1.11 : |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0848308 доли ПДКмр |  
| 4.2415380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Ис.    | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000301 | 6228 | П1  | 0.0891                      | 0.000147 | 34.0      | 34.0   | 0.001645943   |
| 2 | 000301 | 6229 | П1  | 0.0891                      | 0.000147 | 34.0      | 68.1   | 0.001645943   |
| 3 | 000301 | 6214 | П1  | 0.0242                      | 0.000040 | 9.2       | 77.3   | 0.001645943   |
| 4 | 000301 | 6212 | П1  | 0.0242                      | 0.000040 | 9.2       | 86.6   | 0.001645943   |
| 5 | 000301 | 6232 | П1  | 0.0129                      | 0.000021 | 4.9       | 91.5   | 0.001645943   |
| 6 | 000301 | 6231 | П1  | 0.0111                      | 0.000018 | 4.2       | 95.8   | 0.001645943   |
|   |        |      |     | В сумме =                   | 0.084812 | 95.8      |        |               |
|   |        |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000018 | 4.2       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:45

Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Cф  | - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 43705:  | 43755:  | 43818:  | 43942:  | 44064:  | 44181:  | 44359:  | 44537:  | 44715:  | 44893: | 45071: | 45249: | 45427: | 45605: | 45783: |
| x=   | 25490:  | 25490:  | 25492:  | 25508:  | 25539:  | 25585:  | 25657:  | 25728:  | 25799:  | 25871: | 25942: | 26013: | 26085: | 26156: | 26227: |
| Qc : | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc : | 4.261:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.258:  | 4.254:  | 4.250:  | 4.246: | 4.243: | 4.239: | 4.237: | 4.235: | 4.233: |
| Cф : | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 89 :    | 91 :    | 95 :    | 102 :   | 109 :   | 116 :   | 126 :   | 136 :   | 144 :   | 151 :  | 157 :  | 162 :  | 166 :  | 169 :  | 172 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.76 : | 0.94 : | 1.11 : | 1.30 : | 1.57 : | 1.78 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 45893: | 45994: | 46086: | 46166: | 46271: | 46377: | 46482: | 46587: | 46693: | 46798: | 46904: | 47009: | 47114: | 47220: | 47325: |
| x=   | 26288: | 26361: | 26447: | 26544: | 26709: | 26873: | 27038: | 27202: | 27367: | 27531: | 27696: | 27861: | 28025: | 28190: | 28354: |
| Qc : | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Cc : | 4.232: | 4.231: | 4.230: | 4.230: | 4.229: | 4.229: | 4.228: | 4.228: | 4.227: | 4.227: | 4.226: | 4.226: | 4.226: | 4.225: | 4.225: |
| Cф : | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: |
| Фоп: | 174 :  | 176 :  | 178 :  | 181 :  | 184 :  | 188 :  | 191 :  | 194 :  | 196 :  | 198 :  | 200 :  | 202 :  | 204 :  | 206 :  | 207 :  |
| Uоп: | 1.95 : | 2.09 : | 2.29 : | 2.31 : | 2.58 : | 2.59 : | 2.91 : | 2.96 : | 3.18 : | 3.33 : | 3.56 : | 4.15 : | 4.23 : | 4.23 : | 4.65 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 42976:  | 42896:  | 42829:  | 42775:  | 42736:  | 42713:  | 42705:  | 42705:  | 42707:  | 42723:  | 42754:  | 42800:  | 42861:  | 42934:  | 43020:  |
| x=   | 27225:  | 27128:  | 27022:  | 26908:  | 26789:  | 26665:  | 26540:  | 26490:  | 26427:  | 26303:  | 26181:  | 26064:  | 25954:  | 25853:  | 25761:  |
| Qc : | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  |
| Cc : | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.261:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  |
| Cф : | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  |
| Фоп: | 317 :   | 324 :   | 331 :   | 338 :   | 345 :   | 352 :   | 359 :   | 1 :     | 5 :     | 12 :    | 19 :    | 26 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 43117:  | 43223:  | 43337:  | 43456:  | 43580:  | 43705:  |
| x=   | 25681:  | 25614:  | 25560:  | 25521:  | 25498:  | 25490:  |
| Qc : | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  |
| Cc : | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.260:  | 4.261:  | 4.261:  |
| Cф : | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  |
| Фоп: | 54 :    | 61 :    | 68 :    | 75 :    | 82 :    | 89 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0852156 доли ПДКмр |
|                                     |     | 4.2607807 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад          | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-------|-------------------------|------|-----------------------------|----------------|-----------|-------------------------|---------------|
| ----  | <Об-П>--<Ис>            | ---- | М- (Мг)                     | -- С[доли ПДК] | -----     | -----                   | b=C/M ---     |
|       | Фоновая концентрация Cф |      |                             | 0.084400       | 99.0      | (Вклад источников 1.0%) |               |
| 1     | 000301 6228             | П1   | 0.0891                      | 0.000278       | 34.0      | 34.0                    | 0.003116461   |
| 2     | 000301 6229             | П1   | 0.0891                      | 0.000278       | 34.0      | 68.1                    | 0.003116461   |
| 3     | 000301 6214             | П1   | 0.0242                      | 0.000075       | 9.2       | 77.3                    | 0.003116461   |
| 4     | 000301 6212             | П1   | 0.0242                      | 0.000075       | 9.2       | 86.6                    | 0.003116461   |
| 5     | 000301 6232             | П1   | 0.0129                      | 0.000040       | 4.9       | 91.5                    | 0.003116461   |
| 6     | 000301 6231             | П1   | 0.0111                      | 0.000035       | 4.2       | 95.8                    | 0.003116461   |
|       |                         |      | В сумме =                   | 0.085181       | 95.8      |                         |               |
|       |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000035       | 4.2       |                         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Примесь :0416 - Углеводороды C6-C10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»





|                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.955:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 47392: 47446: 47485: 47508: 47516: 47516: 47514: 47498: 47467: 47421: 47360: 47287: 47201: 47104: 46998: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 28460: 28574: 28693: 28817: 28942: 28992: 29055: 29179: 29301: 29418: 29528: 29629: 29721: 29801: 29868: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 46884: 46765: 46641: 46516: 46466: 46403: 46279: 46157: 46040: 45930: 45829: 45679: 45529: 45379: 45229: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 29922: 29961: 29984: 29992: 29992: 29990: 29974: 29943: 29897: 29836: 29763: 29638: 29513: 29388: 29263: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956:      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956: 0.956:                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0318739 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.9562165 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |        |            |           |        |               |
| 1                                               | 000301 | 6210 | П1     | 0.002367   | 0.000012  | 30.3   | 0.005194101   |
| 2                                               | 000301 | 6211 | П1     | 0.002367   | 0.000012  | 30.3   | 0.005194101   |
| 3                                               | 000301 | 6227 | П1     | 0.002367   | 0.000012  | 30.3   | 0.005194101   |
| 4                                               | 000301 | 6232 | П1     | 0.00038400 | 0.000002  | 4.9    | 0.005194101   |
| В сумме =                                       |        |      |        | 0.031872   | 95.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                     |        |      |        | 0.000002   | 4.2       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 063 м-е Караоба.  
Объект : 0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

| Код         | Тип | H    | D | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | KP | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|------|---|------|--------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~    | ~ | ~    | ~      | ~      | ~     | ~     | ~     | ~  | ~   | ~ | ~  | ~   | ~                 |
| 000301 0201 | T   | 5.0  |   | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000001 |
| 000301 0203 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000010 |
| 000301 0204 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000010 |
| 000301 0205 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000010 |
| 000301 0206 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000010 |
| 000301 0207 | T   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000003 |
| 000301 0209 | T   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000005 |
| 000301 0210 | T   | 5.0  |   | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000010 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             |            |      | Их расчетные параметры |              |              |
|-------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|--------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | M          | Тип  | См                     | Um           | Xm           |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | - [доли ПДК]-          | --- [м/с]--- | ---- [м]---- |
| 1                                         | 000301 0201 | 0.00000010 | T    | 0.081435               | 1.56         | 21.0         |
| 2                                         | 000301 0203 | 0.00000100 | T    | 0.003753               | 111.25       | 341.3        |
| 3                                         | 000301 0204 | 0.00000100 | T    | 0.003753               | 111.25       | 341.3        |
| 4                                         | 000301 0205 | 0.00000100 | T    | 0.003753               | 111.25       | 341.3        |
| 5                                         | 000301 0206 | 0.00000100 | T    | 0.003753               | 111.25       | 341.3        |
| 6                                         | 000301 0207 | 0.00000030 | T    | 0.004899               | 8.19         | 144.1        |
| 7                                         | 000301 0209 | 0.00000050 | T    | 0.008166               | 8.19         | 144.1        |
| 8                                         | 000301 0210 | 0.00000100 | T    | 0.356799               | 2.73         | 34.0         |
| -----                                     |             |            |      |                        |              |              |
| Суммарный Mq = 0.00000590 г/с             |             |            |      |                        |              |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |      | 0.466310 долей ПДК     |              |              |
| -----                                     |             |            |      |                        |              |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |      | 6.17 м/с               |              |              |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.17 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~

~~~~~ |

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:

x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:  
 x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:  
 x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039224 доли ПДКмр |  
 | 3.922397E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |               |                    |       |       |               |      |
|-----------------------------|--------|------|--------|---------------|--------------------|-------|-------|---------------|------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад         | Вклад в %          | Сум.  | %     | Коэф. влияния |      |
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | ----- | ----- | b=C/M         | ---- |
| 1                           | 000301 | 0210 | T      | 0.00000100    | 0.001631           | 41.6  | 41.6  | 1630.58       |      |
| 2                           | 000301 | 0209 | T      | 0.00000050    | 0.000575           | 14.7  | 56.2  | 1149.95       |      |
| 3                           | 000301 | 0207 | T      | 0.00000030    | 0.000345           | 8.8   | 65.0  | 1149.86       |      |
| 4                           | 000301 | 0205 | T      | 0.00000100    | 0.000297           | 7.6   | 72.6  | 297.1291199   |      |
| 5                           | 000301 | 0206 | T      | 0.00000100    | 0.000297           | 7.6   | 80.2  | 297.1291199   |      |
| 6                           | 000301 | 0204 | T      | 0.00000100    | 0.000297           | 7.6   | 87.8  | 297.1291199   |      |
| 7                           | 000301 | 0203 | T      | 0.00000100    | 0.000297           | 7.6   | 95.3  | 297.1291199   |      |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.003739      | 95.3               |       |       |               |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000183      | 4.7                |       |       |               |      |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
 x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:  
 x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:  
 x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:  
 x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073012 доли ПДКмр |  
| 7.301173Е-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1    | 000301 0210 | Т    | 0.00000100                  | 0.003342 | 45.8     | 45.8   | 3341.87      |
| 2    | 000301 0209 | Т    | 0.00000050                  | 0.001399 | 19.2     | 64.9   | 2797.88      |
| 3    | 000301 0207 | Т    | 0.00000030                  | 0.000839 | 11.5     | 76.4   | 2797.80      |
| 4    | 000301 0201 | Т    | 0.00000010                  | 0.000371 | 5.1      | 81.5   | 3706.57      |
| 5    | 000301 0206 | Т    | 0.00000100                  | 0.000338 | 4.6      | 86.1   | 337.5900879  |
| 6    | 000301 0204 | Т    | 0.00000100                  | 0.000338 | 4.6      | 90.8   | 337.5900879  |
| 7    | 000301 0203 | Т    | 0.00000100                  | 0.000338 | 4.6      | 95.4   | 337.5900879  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.006964 | 95.4     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000338 | 4.6      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | KP    | Ди    | Выброс            |
|---------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| <Об-П>-<Ис>   | ---- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----             |
| 000301 0201 Т |      | 5.0   |       | 0.50  | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0015420 |
| 000301 0203 Т |      | 6.0   |       | 0.15  | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0095240 |
| 000301 0204 Т |      | 6.0   |       | 0.15  | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0095240 |
| 000301 0205 Т |      | 6.0   |       | 0.15  | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0095240 |
| 000301 0206 Т |      | 6.0   |       | 0.15  | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0095240 |
| 000301 0207 Т |      | 10.0  |       | 0.15  | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0029710 |
| 000301 0209 Т |      | 10.0  |       | 0.15  | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0047620 |
| 000301 0210 Т |      | 5.0   |       | 0.50  | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 0 0.0058670 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                          |             |          |       | Их расчетные параметры |        |       |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|--------|-------|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип   | См                     | Um     | Xm    |
| -----                                              | -----       | -----    | ----- | -----                  | -----  | ----- |
| 1                                                  | 000301 0201 | 0.001542 | Т     | 0.083715               | 1.56   | 41.9  |
| 2                                                  | 000301 0203 | 0.009524 | Т     | 0.002383               | 111.25 | 682.7 |
| 3                                                  | 000301 0204 | 0.009524 | Т     | 0.002383               | 111.25 | 682.7 |
| 4                                                  | 000301 0205 | 0.009524 | Т     | 0.002383               | 111.25 | 682.7 |
| 5                                                  | 000301 0206 | 0.009524 | Т     | 0.002383               | 111.25 | 682.7 |
| 6                                                  | 000301 0207 | 0.002971 | Т     | 0.003235               | 8.19   | 288.1 |
| 7                                                  | 000301 0209 | 0.004762 | Т     | 0.005185               | 8.19   | 288.1 |
| 8                                                  | 000301 0210 | 0.005867 | Т     | 0.139556               | 2.73   | 68.0  |
| Суммарный Mq = 0.053238 г/с                        |             |          |       |                        |        |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.241222 долей ПДК   |             |          |       |                        |        |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.80 м/с |             |          |       |                        |        |       |

### 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 6.8$  м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
-----
x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
-----
Qс : 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:

x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078359 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0003918 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)                      | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 000301 0210 | T    | 0.005867                    | 0.003605    | 46.0     | 46.0   | 0.614466906  |
| 2    | 000301 0209 | T    | 0.004762                    | 0.001444    | 18.4     | 64.4   | 0.303202927  |
| 3    | 000301 0201 | T    | 0.001542                    | 0.001057    | 13.5     | 77.9   | 0.685543358  |
| 4    | 000301 0207 | T    | 0.002971                    | 0.000901    | 11.5     | 89.4   | 0.303196907  |
| 5    | 000301 0206 | T    | 0.009524                    | 0.000207    | 2.6      | 92.1   | 0.021761997  |
| 6    | 000301 0205 | T    | 0.009524                    | 0.000207    | 2.6      | 94.7   | 0.021761997  |
| 7    | 000301 0203 | T    | 0.009524                    | 0.000207    | 2.6      | 97.4   | 0.021761997  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.007629    | 97.4     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000207    | 2.6      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ки - код источника для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                       | 43705: | 43755: | 43818: | 43942: | 44064: | 44181: | 44359: | 44537: | 44715: | 44893: | 45071: | 45249: | 45427: | 45605: | 45783: |
| x=                                       | 25490: | 25490: | 25492: | 25508: | 25539: | 25585: | 25657: | 25728: | 25799: | 25871: | 25942: | 26013: | 26085: | 26156: | 26227: |
| Qc :                                     | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                       | 45893: | 45994: | 46086: | 46166: | 46271: | 46377: | 46482: | 46587: | 46693: | 46798: | 46904: | 47009: | 47114: | 47220: | 47325: |
| x=                                       | 26288: | 26361: | 26447: | 26544: | 26709: | 26873: | 27038: | 27202: | 27367: | 27531: | 27696: | 27861: | 28025: | 28190: | 28354: |
| Qc :                                     | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :                                     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                       | 45079: | 44929: | 44779: | 44629: | 44479: | 44330: | 44238: | 44098: | 43958: | 43817: | 43677: | 43537: | 43397: | 43256: | 43116: |
| x=                                       | 29138: | 29013: | 28888: | 28763: | 28638: | 28514: | 28428: | 28294: | 28160: | 28027: | 27893: | 27759: | 27626: | 27492: | 27358: |
| Qc :                                     | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.014: |
| Cc :                                     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                       | 42976: | 42896: | 42829: | 42775: | 42736: | 42713: | 42705: | 42705: | 42707: | 42723: | 42754: | 42800: | 42861: | 42934: | 43020: |
| x=                                       | 27225: | 27128: | 27022: | 26908: | 26789: | 26665: | 26540: | 26490: | 26427: | 26303: | 26181: | 26064: | 25954: | 25853: | 25761: |
| Qc :                                     | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc :                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                       | 43117: | 43223: | 43337: | 43456: | 43580: | 43705: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                       | 25681: | 25614: | 25560: | 25521: | 25498: | 25490: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                     | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141053 доли ПДКмр |  
| 0.0007053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M---- |             |     |                             |          |           |        |               |
| 1                                                                        | 000301 0210 | Т   | 0.005867                    | 0.007356 | 52.1      | 52.1   | 1.2537400     |
| 2                                                                        | 000301 0209 | Т   | 0.004762                    | 0.002369 | 16.8      | 68.9   | 0.497549564   |
| 3                                                                        | 000301 0201 | Т   | 0.001542                    | 0.002177 | 15.4      | 84.4   | 1.4120209     |
| 4                                                                        | 000301 0207 | Т   | 0.002971                    | 0.001478 | 10.5      | 94.9   | 0.497545868   |
| 5                                                                        | 000301 0206 | Т   | 0.009524                    | 0.000181 | 1.3       | 96.1   | 0.019024346   |
|                                                                          |             |     | В сумме =                   | 0.013562 | 96.1      |        |               |
|                                                                          |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000544 | 3.9       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>--<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~ |     |     |   |    |    |   |      |       |       |    |     |   |     |       |             |
| 000301 6224 П1                                                                       |     | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0132780 |
| 000301 6225 П1                                                                       |     | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0003250 |
| 000301 6234 П1                                                                       |     | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0132780 |
| 000301 6235 П1                                                                       |     | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0003250 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«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 Республики Казахстан»

|                                                                                                                                                                             |                |          |     |                        |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |                |          |     |                        |         |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |                |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
| Номер\п/п                                                                                                                                                                   | Код<об-п>-<ис> | М        | Тип | См[доли ПДК]           | Um[м/с] | Хм[м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 1000301 6224   | 0.013278 | П1  | 9.484879               | 0.50    | 11.4  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 1000301 6225   | 0.000325 | П1  | 0.232157               | 0.50    | 11.4  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 1000301 6234   | 0.013278 | П1  | 9.484879               | 0.50    | 11.4  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 1000301 6235   | 0.000325 | П1  | 0.232157               | 0.50    | 11.4  |  |
| Суммарный Мq = 0.027206 г/с                                                                                                                                                 |                |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 19.434072 долей ПДК                                                                                                                           |                |          |     |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |                |          |     |                        |         |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |   |           |              |            |                   |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-----------|--------------|------------|-------------------|--|--|--|--|
| Qc                      | - | суммарная | концентрация | [доли ПДК] |                   |  |  |  |  |
| Cc                      | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |                   |  |  |  |  |
| Фоп                     | - | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.]      |  |  |  |  |
| Uоп                     | - | опасная   | скорость     | ветра      | [м/с]             |  |  |  |  |
| Ви                      | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК]     |  |  |  |  |
| Ки                      | - | код       | источника    | для        | верхней строки Ви |  |  |  |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:
-----
x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
-----
x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
-----
Qc : 0.012: 0.014: 0.012: 0.015: 0.016: 0.012: 0.016: 0.018: 0.012: 0.019: 0.019: 0.012: 0.020: 0.012: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
-----
x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
-----
Qc : 0.012: 0.025: 0.012: 0.028: 0.013: 0.028: 0.014: 0.015: 0.033: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.038: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
-----

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.045: 0.035: 0.043: 0.041:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0447795 доли ПДКмр |  
| 0.0022390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 1.02 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |             |                                    |          |           |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-------------|------------------------------------|----------|-----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип         | Выброс                             | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
|                   |             | <Об-П>-<Ис> | --- ---М- (Мг) --- ---С [доли ПДК] |          |           |        | b=C/М         |  |  |
| 1                 | 000301 6224 | П1          | 0.0133                             | 0.021855 | 48.8      | 48.8   | 1.6459426     |  |  |
| 2                 | 000301 6234 | П1          | 0.0133                             | 0.021855 | 48.8      | 97.6   | 1.6459426     |  |  |
|                   |             |             | В сумме =                          | 0.043710 | 97.6      |        |               |  |  |
|                   |             |             | Суммарный вклад остальных =        | 0.001070 | 2.4       |        |               |  |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 43705:  | 43755:  | 43818:  | 43942:  | 44064:  | 44181:  | 44359:  | 44537:  | 44715:  | 44893: | 45071: | 45249: | 45427: | 45605: | 45783: |
| x=   | 25490:  | 25490:  | 25492:  | 25508:  | 25539:  | 25585:  | 25657:  | 25728:  | 25799:  | 25871: | 25942: | 26013: | 26085: | 26156: | 26227: |
| Qc : | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.079:  | 0.071:  | 0.062:  | 0.053: | 0.047: | 0.041: | 0.035: | 0.031: | 0.027: |
| Cc : | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп: | 89 :    | 91 :    | 95 :    | 102 :   | 109 :   | 116 :   | 126 :   | 136 :   | 144 :   | 151 :  | 157 :  | 162 :  | 166 :  | 169 :  | 172 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.78 : | 0.95 : | 1.14 : | 1.35 : | 1.57 : | 1.80 : |
| Ви : | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.039:  | 0.035:  | 0.030:  | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |
| Ки : | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : |
| Ви : | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.039:  | 0.035:  | 0.030:  | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |
| Ки : | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.000: |        |        |        |
| Ки : | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 : | 6225 : |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 45079: | 44929: | 44779: | 44629: | 44479: | 44330: | 44238: | 44098: | 43958: | 43817: | 43677: | 43537:  | 43397:  | 43256:  | 43116:  |
| x=   | 29138: | 29013: | 28888: | 28763: | 28638: | 28514: | 28428: | 28294: | 28160: | 28027: | 27893: | 27759:  | 27626:  | 27492:  | 27358:  |
| Qc : | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.033: | 0.038: | 0.044: | 0.051: | 0.058:  | 0.067:  | 0.076:  | 0.082:  |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Фоп: | 243 :  | 244 :  | 246 :  | 248 :  | 251 :  | 253 :  | 255 :  | 258 :  | 262 :  | 267 :  | 272 :  | 279 :   | 287 :   | 296 :   | 306 :   |
| Uоп: | 2.96 : | 2.75 : | 2.51 : | 2.26 : | 2.03 : | 1.83 : | 1.66 : | 1.44 : | 1.23 : | 1.03 : | 0.84 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.025: | 0.028:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.040:  |
| Ки : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 : | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.025: | 0.028:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.040:  |
| Ки : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 : | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  |
| Ви : |        |        |        |        |        |        |        |        | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : |        |        |        |        |        |        |        |        | 6225 : | 6225 : | 6225 : | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 42976:  | 42896:  | 42829:  | 42775:  | 42736:  | 42713:  | 42705:  | 42705:  | 42707:  | 42723:  | 42754:  | 42800:  | 42861:  | 42934:  | 43020:  |
| x=   | 27225:  | 27128:  | 27022:  | 26908:  | 26789:  | 26665:  | 26540:  | 26490:  | 26427:  | 26303:  | 26181:  | 26064:  | 25954:  | 25853:  | 25761:  |
| Qc : | 0.083:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc : | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Фоп: | 317 :   | 324 :   | 331 :   | 338 :   | 345 :   | 352 :   | 359 :   | 1 :     | 5 :     | 12 :    | 19 :    | 26 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |
| Ки : | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  | 6224 :  |
| Ви : | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |
| Ки : | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  | 6234 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  | 6225 :  |

|    |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 43117: | 43223: | 43337: | 43456: | 43580: | 43705: |
| x= | 25681: | 25614: | 25560: | 25521: | 25498: | 25490: |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Qc : 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 54 : 61 : 68 : 75 : 82 : 89 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :  
 Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Ки : 6234 : 6234 : 6234 : 6234 : 6234 : 6234 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43755.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0847864 доли ПДКмр |
 | 0.0042393 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6224 | П1  | 0.0133                      | 0.041380 | 48.8     | 48.8   | 3.1164608     |
| 2    | 000301 6234 | П1  | 0.0133                      | 0.041380 | 48.8     | 97.6   | 3.1164608     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.082761 | 97.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002026 | 2.4      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди                | Выброс            |
|-------------|-----|------|---|------|--------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~    | ~ | ~    | ~      | градС  | ~     | ~     | ~     | ~  | гр. | ~ | ~   | ~                 | г/с               |
| 000301 0201 | T   | 5.0  |   | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0370000 |
| 000301 0203 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.2285710 |
| 000301 0204 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.2285710 |
| 000301 0205 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.2285710 |
| 000301 0206 | T   | 6.0  |   | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.2285710 |
| 000301 0207 | T   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0718100 |
| 000301 0209 | T   | 10.0 |   | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.1150790 |
| 000301 0210 | T   | 5.0  |   | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.1417780 |
| 000301 6222 | П1  | 2.0  |   |      |        |        | 30.0  | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.0143780 |                   |
| 000301 6223 | П1  | 2.0  |   |      |        |        | 30.0  | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.0143780 |                   |
| 000301 6233 | П1  | 2.0  |   |      |        |        | 30.0  | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.0143780 |                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|--------|-------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|--------|-------|--|
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |        |       |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |        |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um     | Xm    |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um     | Xm    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0201 | 0.037000 | Т   | 0.100437 | 1.56   | 41.9  |  | 1                      | 000301 0201 | 0.037000 | Т   | 0.100437 | 1.56   | 41.9  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0203 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  | 2                      | 000301 0203 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 0204 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  | 3                      | 000301 0204 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 0205 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  | 4                      | 000301 0205 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 0206 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  | 5                      | 000301 0206 | 0.228571 | Т   | 0.002859 | 111.25 | 682.7 |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 0207 | 0.071810 | Т   | 0.003909 | 8.19   | 288.1 |  | 6                      | 000301 0207 | 0.071810 | Т   | 0.003909 | 8.19   | 288.1 |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 0209 | 0.115079 | Т   | 0.006265 | 8.19   | 288.1 |  | 7                      | 000301 0209 | 0.115079 | Т   | 0.006265 | 8.19   | 288.1 |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 0210 | 0.141778 | Т   | 0.168621 | 2.73   | 68.0  |  | 8                      | 000301 0210 | 0.141778 | Т   | 0.168621 | 2.73   | 68.0  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 6222 | 0.014378 | П1  | 0.513532 | 0.50   | 11.4  |  | 9                      | 000301 6222 | 0.014378 | П1  | 0.513532 | 0.50   | 11.4  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000301 6223 | 0.014378 | П1  | 0.513532 | 0.50   | 11.4  |  | 10                     | 000301 6223 | 0.014378 | П1  | 0.513532 | 0.50   | 11.4  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000301 6233 | 0.014378 | П1  | 0.513532 | 0.50   | 11.4  |  | 11                     | 000301 6233 | 0.014378 | П1  | 0.513532 | 0.50   | 11.4  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |
| Суммарный Мq = 1.323085 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.831265 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |        |       |  |                        |             |          |     |          |        |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 2754                 | 0.0086000 | 0.0086000   | 0.0086000   | 0.0086000   | 0.0086000   |
|                      | 0.0086000 | 0.0086000   | 0.0086000   | 0.0086000   | 0.0086000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~| ~~~~~|

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:
 x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
 Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
 Сф : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
 x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
 Qс : 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.015: 0.012: 0.015:
 Сс : 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.015: 0.012: 0.015:
 Сф : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
 x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
 Qс : 0.012: 0.016: 0.012: 0.017: 0.013: 0.017: 0.013: 0.013: 0.018: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.020: 0.015:
 Сс : 0.012: 0.016: 0.012: 0.017: 0.013: 0.017: 0.013: 0.013: 0.018: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.020: 0.015:
 Сф : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
 x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
 Qс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.019: 0.021: 0.020:
 Сс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.019: 0.021: 0.020:
 Сф : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0214292 доли ПДКмр
 0.0214292 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	б=C/М	Коэф.влияния	
----	<ОБ-П>--<Ис>	---	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	
	Фоновая концентрация Cf			0.008600	40.1	(Вклад источников 59.9%)			
1	000301 0210	Т	0.1418	0.004356	34.0	34.0	0.030723346		
2	000301 0209	Т	0.1151	0.001745	13.6	47.6	0.015160146		
3	000301 0201	Т	0.0370	0.001268	9.9	57.4	0.034277167		
4	000301 6222	П1	0.0144	0.001126	8.8	66.2	0.078290716		
5	000301 6223	П1	0.0144	0.001126	8.8	75.0	0.078290716		
6	000301 6233	П1	0.0144	0.001126	8.8	83.8	0.078290716		
7	000301 0207	Т	0.0718	0.001089	8.5	92.2	0.015159846		
8	000301 0204	Т	0.2286	0.000249	1.9	94.2	0.001088100		
9	000301 0205	Т	0.2286	0.000249	1.9	96.1	0.001088100		
			В сумме =	0.020932	96.1				
			Суммарный вклад остальных =	0.000497	3.9				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп-	опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп-	опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	43705:	43755:	43818:	43942:	44064:	44181:	44359:	44537:	44715:	44893:	45071:	45249:	45427:	45605:	45783:
x=	25490:	25490:	25492:	25508:	25539:	25585:	25657:	25728:	25799:	25871:	25942:	26013:	26085:	26156:	26227:
Qc	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.029:	0.027:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:
Cф	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	45893:	45994:	46086:	46166:	46271:	46377:	46482:	46587:	46693:	46798:	46904:	47009:	47114:	47220:	47325:
x=	26288:	26361:	26447:	26544:	26709:	26873:	27038:	27202:	27367:	27531:	27696:	27861:	28025:	28190:	28354:
Qc	: 0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc	: 0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cф	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	47392:	47446:	47485:	47508:	47516:	47516:	47514:	47498:	47467:	47421:	47360:	47287:	47201:	47104:	46998:
x=	28460:	28574:	28693:	28817:	28942:	28992:	29055:	29179:	29301:	29418:	29528:	29629:	29721:	29801:	29868:
Qc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cф	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	46884:	46765:	46641:	46516:	46466:	46403:	46279:	46157:	46040:	45930:	45829:	45679:	45529:	45379:	45229:
x=	29922:	29961:	29984:	29992:	29992:	29990:	29974:	29943:	29897:	29836:	29763:	29638:	29513:	29388:	29263:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cф	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	45079:	44929:	44779:	44629:	44479:	44330:	44238:	44098:	43958:	43817:	43677:	43537:	43397:	43256:	43116:
x=	29138:	29013:	28888:	28763:	28638:	28514:	28428:	28294:	28160:	28027:	27893:	27759:	27626:	27492:	27358:
Qc	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:
Cc	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:
Cф	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	42976:	42896:	42829:	42775:	42736:	42713:	42705:	42705:	42707:	42723:	42754:	42800:	42861:	42934:	43020:
x=	27225:	27128:	27022:	26908:	26789:	26665:	26540:	26490:	26427:	26303:	26181:	26064:	25954:	25853:	25761:
Qc	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc	: 0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cф	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46
Примесь :2902 - Взвешенные частицы
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 53
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y=	41900:	45821:	42034:	41766:	41602:	41073:	41437:	41173:	45958:	41910:	41272:	45748:	46094:	46145:	45674:
x=	23353:	23465:	23467:	23528:	23553:	23556:	23579:	23580:	23585:	23597:	23604:	23609:	23704:	23704:	23752:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	46259:	45600:	46372:	45526:	45384:	46486:	45452:	45341:	46546:	45242:	45299:	46605:	45188:	46715:	45134:
x=	23857:	23895:	24011:	24038:	24158:	24164:	24181:	24275:	24278:	24374:	24391:	24391:	24511:	24535:	24647:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	46825:	45026:	46935:	44918:	46810:	45043:	46685:	46563:	44986:	46441:	46296:	46151:	45996:	44929:	45841:
x=	24679:	24755:	24823:	24863:	24925:	24999:	25028:	25150:	25179:	25272:	25298:	25323:	25350:	25359:	25377:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	45686:	45532:	45438:	45344:	44873:	45242:	45006:	45140:
x=	25404:	25431:	25468:	25505:	25539:	25641:	25658:	25778:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002360 доли ПДКмр
		0.0001180 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0202	Т	0.003200	0.000236	100.0	100.0
				В сумме =	0.000236	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y=	43705:	43755:	43818:	43942:	44064:	44181:	44359:	44537:	44715:	44893:	45071:	45249:	45427:	45605:	45783:
x=	25490:	25490:	25492:	25508:	25539:	25585:	25657:	25728:	25799:	25871:	25942:	26013:	26085:	26156:	26227:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:
x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0004592 доли ПДКмр
0.0002296 мг/м3

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0202	Т	0.003200	0.000459	100.0	0.143500417
В сумме =				0.000459	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 м-е Караоба.
Объект :0003 Проект разведочных работ.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46
Примесь :2906 - Мелиорант
ПДКм.р для примеси 2906 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
000301	6209	П1	2.0				30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0	0.3745580

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 м-е Караоба.
Объект :0003 Проект разведочных работ.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2906 - Мелиорант
ПДКм.р для примеси 2906 = 0.5 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000301 6209	0.374558	П1	80.267456	0.50	5.7
Суммарный Mq =		0.374558	г/с			
Сумма См по всем источникам =		80.267456	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :063 м-е Караоба.
Объект :0003 Проект разведочных работ.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2906 - Мелиорант
ПДКм.р для примеси 2906 = 0.5 мг/м3

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0003 Проект разведочных работ.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46
 Примесь :2906 - Мелиорант
 ПДКм.р для примеси 2906 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 53
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y=	41900:	45821:	42034:	41766:	41602:	41073:	41437:	41173:	45958:	41910:	41272:	45748:	46094:	46145:	45674:
x=	23353:	23465:	23467:	23528:	23553:	23556:	23579:	23580:	23585:	23597:	23604:	23609:	23704:	23704:	23752:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	46259:	45600:	46372:	45526:	45384:	46486:	45452:	45341:	46546:	45242:	45299:	46605:	45188:	46715:	45134:
x=	23857:	23895:	24011:	24038:	24158:	24164:	24181:	24275:	24278:	24374:	24391:	24391:	24511:	24535:	24647:
Qc :	0.007:	0.008:	0.007:	0.009:	0.010:	0.007:	0.010:	0.011:	0.007:	0.012:	0.012:	0.007:	0.013:	0.007:	0.015:
Cc :	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.006:	0.003:	0.006:	0.006:	0.003:	0.007:	0.003:	0.007:

y=	46825:	45026:	46935:	44918:	46810:	45043:	46685:	46563:	44986:	46441:	46296:	46151:	45996:	44929:	45841:
x=	24679:	24755:	24823:	24863:	24925:	24999:	25028:	25150:	25179:	25272:	25298:	25323:	25350:	25359:	25377:
Qc :	0.007:	0.017:	0.007:	0.019:	0.007:	0.019:	0.008:	0.009:	0.023:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.027:	0.014:
Cc :	0.003:	0.008:	0.003:	0.009:	0.004:	0.010:	0.004:	0.004:	0.011:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.013:	0.007:

y=	45686:	45532:	45438:	45344:	44873:	45242:	45006:	45140:
x=	25404:	25431:	25468:	25505:	25539:	25641:	25658:	25778:
Qc :	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.032:	0.025:	0.031:	0.029:
Cc :	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.016:	0.012:	0.015:	0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0318258	доли ПДКмр
		0.0159129	мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6209	П1	0.3746	0.031826	100.0	100.0	0.084968962
В сумме =			0.031826	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0003 Проект разведочных работ.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46
 Примесь :2906 - Мелиорант
 ПДКм.р для примеси 2906 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 96
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расшифровка обозначений															
		Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]								
		Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]									
		Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]								
		Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[м/с]								
		~~													
		-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													
		~~													
y=	43705:	43755:	43818:	43942:	44064:	44181:	44359:	44537:	44715:	44893:	45071:	45249:	45427:	45605:	45783:
x=	25490:	25490:	25492:	25508:	25539:	25585:	25657:	25728:	25799:	25871:	25942:	26013:	26085:	26156:	26227:
Qc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.058:	0.053:	0.046:	0.039:	0.034:	0.029:	0.025:	0.021:	0.018:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.029:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:
Фоп:	89 :	91 :	95 :	102 :	109 :	116 :	126 :	136 :	144 :	151 :	157 :	162 :	166 :	169 :	172 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	45893:	45994:	46086:	46166:	46271:	46377:	46482:	46587:	46693:	46798:	46904:	47009:	47114:	47220:	47325:
x=	26288:	26361:	26447:	26544:	26709:	26873:	27038:	27202:	27367:	27531:	27696:	27861:	28025:	28190:	28354:
Qc :	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	47392:	47446:	47485:	47508:	47516:	47516:	47514:	47498:	47467:	47421:	47360:	47287:	47201:	47104:	46998:
x=	28460:	28574:	28693:	28817:	28942:	28992:	29055:	29179:	29301:	29418:	29528:	29629:	29721:	29801:	29868:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	42976:	42896:	42829:	42775:	42736:	42713:	42705:	42705:	42707:	42723:	42754:	42800:	42861:	42934:	43020:
x=	27225:	27128:	27022:	26908:	26789:	26665:	26540:	26490:	26427:	26303:	26181:	26064:	25954:	25853:	25761:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	317 :	324 :	331 :	338 :	345 :	352 :	359 :	1 :	5 :	13 :	19 :	26 :	33 :	40 :	47 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	43117:	43223:	43337:	43456:	43580:	43705:									
x=	25681:	25614:	25560:	25521:	25498:	25490:									
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:									
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:									
Фоп:	54 :	61 :	68 :	75 :	82 :	89 :									
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 26540.0 м, Y= 42705.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0620595 доли ПДКмр |
| 0.0310298 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния
1	000301 6209	П1	0.3746	0.062060	100.0	100.0	0.165687352	
			В сумме =	0.062060	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301 6201 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.1100000
000301 6202 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.0063940
000301 6203 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.0021170
000301 6205 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.2666670
000301 6206 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.0800000
000301 6207 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.0222330
000301 6226 П1		2.0					30.0	26515	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.3130080
000301 6237 П1		2.0					30.0	28967	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.1866670
000301 6238 П1		2.0					30.0	28967	43730	50	50	0	3.0	1.000	0.0560000

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	--- [м] ---
1	000301 6201	0.110000	П1	39.288174	0.50	5.7
2	000301 6202	0.006394	П1	2.283714	0.50	5.7
3	000301 6203	0.002117	П1	0.756119	0.50	5.7
4	000301 6205	0.266667	П1	95.244179	0.50	5.7
5	000301 6206	0.080000	П1	28.573215	0.50	5.7
6	000301 6207	0.022233	П1	7.940854	0.50	5.7
7	000301 6226	0.313008	П1	111.795570	0.50	5.7
8	000301 6237	0.186667	П1	66.670952	0.50	5.7
9	000301 6238	0.056000	П1	20.001251	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq =		1.043086 г/с				
Сумма См по всем источникам =		372.554047 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2908 - Пыль неорганическая

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
~~~~~

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

-----

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

-----

Qc : 0.024: 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.023: 0.021: 0.024: 0.027: 0.022: 0.025: 0.024: 0.023: 0.028:

Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:

~~~~~

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qc : 0.025: 0.059: 0.024: 0.067: 0.026: 0.069: 0.029: 0.031: 0.081: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.095: 0.050:

Cc : 0.007: 0.018: 0.007: 0.020: 0.008: 0.021: 0.009: 0.009: 0.009: 0.024: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.029: 0.015:

Фоп: 149 : 126 : 152 : 126 : 153 : 131 : 153 : 154 : 133 : 155 : 155 : 154 : 153 : 136 : 152 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.023: 0.010: 0.026: 0.010: 0.027: 0.011: 0.012: 0.032: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.037: 0.020:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ«Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на контрактной территории ТОО «КДЛ Компани» согласноКонтракта № 5165-УВС от 07 февраля 2023 года на разведку и добычу углеводородов на структуре Караоба вМангистауской области Республики Казахстан»

Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
 Ви : 0.008 : 0.020 : 0.008 : 0.022 : 0.009 : 0.023 : 0.010 : 0.010 : 0.027 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.032 : 0.017 :
 Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
 Ви : 0.003 : 0.008 : 0.003 : 0.009 : 0.004 : 0.009 : 0.004 : 0.004 : 0.011 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.013 : 0.007 :
 Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
 ~~~~~

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:  
 -----  
 x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:  
 -----  
 Qc : 0.056: 0.064: 0.069: 0.076: 0.113: 0.088: 0.109: 0.103:  
 Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.034: 0.026: 0.033: 0.031:  
 Фоп: 150 : 149 : 148 : 148 : 140 : 150 : 146 : 152 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.044: 0.034: 0.043: 0.040:  
 Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :  
 Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.038: 0.029: 0.036: 0.034:  
 Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.016: 0.012: 0.015: 0.014:  
 Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1133513 доли ПДКмр
	0.0340054 мг/м3

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6226	П1	0.3130	0.044327	39.1	39.1	0.141614914
2	000301 6205	П1	0.2667	0.037764	33.3	72.4	0.141614929
3	000301 6201	П1	0.1100	0.015578	13.7	86.2	0.141614929
4	000301 6206	П1	0.0800	0.011329	10.0	96.2	0.141614914
			В сумме =	0.108997	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.004354	3.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2908 - Пыль неорганическая

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
 -----  
 x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
 -----  
 Qc : 0.229: 0.229: 0.228: 0.223: 0.220: 0.218: 0.207: 0.187: 0.164: 0.141: 0.120: 0.102: 0.087: 0.075: 0.065:  
 Cc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.062: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020:  
 Фоп: 89 : 91 : 95 : 102 : 109 : 126 : 136 : 144 : 151 : 157 : 162 : 166 : 169 : 172 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.081: 0.073: 0.064: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:  
 Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :  
 Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.069: 0.062: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:  
 Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :  
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :  
 ~~~~~

y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:

 x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:

 Qc : 0.060: 0.056: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020:
 Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
 Фоп: 174 : 176 : 178 : 181 : 184 : 188 : 191 : 194 : 196 : 198 : 200 : 202 : 204 : 206 : 207 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.081: 0.073: 0.064: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025:
 Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
 Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.069: 0.062: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
 Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
 ~~~~~

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

Ви : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
~~~~~
y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:

x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:

Qc : 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.219: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп: 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 352 : 359 : 1 : 5 : 12 : 19 : 26 : 33 : 40 : 47 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
~~~~~
y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----
Qc : 0.218: 0.218: 0.219: 0.220: 0.225: 0.229:
Cc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.068: 0.069:
Фоп: 54 : 61 : 68 : 75 : 82 : 89 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43755.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2289338 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0686802 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 9. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 6226 | П1  | 0.3130                      | 0.086436 | 37.8     | 37.8   | 0.276145548  |
| 2    | 000301 6205 | П1  | 0.2667                      | 0.073639 | 32.2     | 69.9   | 0.276145518  |
| 3    | 000301 6201 | П1  | 0.1100                      | 0.030376 | 13.3     | 83.2   | 0.276145577  |
| 4    | 000301 6206 | П1  | 0.0800                      | 0.022092 | 9.6      | 92.8   | 0.276145548  |
| 5    | 000301 6207 | П1  | 0.0222                      | 0.006140 | 2.7      | 95.5   | 0.276145577  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.218682 | 95.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.010252 | 4.5      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Примесь :2930 - Пыль абразивная  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 000301 0202 | Т   | 3.0 |   | 0.50 | 0.100 | 0.0196 | 30.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0022000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0003 Проект разведочных работ.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники |             |          |     | Их расчетные параметры |      |     |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|------|-----|
| Номер     | Код         | М        | Тип | См                     | Ум   | Хм  |
| 1         | 000301 0202 | 0.002200 | Т   | 9.728367               | 0.50 | 3.9 |

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.002200 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 9.728367 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23553: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23752:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
-----
x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0020280 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000811 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 | 0202 | Т      | 0.002200  | 0.002028  | 100.0  | 0.921810389   |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.002028  | 100.0  |               |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :2930 - Пыль абразивная

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:

x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:
-----
x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 47392: 47446: 47485: 47508: 47516: 47516: 47514: 47498: 47467: 47421: 47360: 47287: 47201: 47104: 46998:

x= 28460: 28574: 28693: 28817: 28942: 28992: 29055: 29179: 29301: 29418: 29528: 29629: 29721: 29801: 29868:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46884: 46765: 46641: 46516: 46466: 46403: 46279: 46157: 46040: 45930: 45829: 45679: 45529: 45379: 45229:
-----
x= 29922: 29961: 29984: 29992: 29992: 29990: 29974: 29943: 29897: 29836: 29763: 29638: 29513: 29388: 29263:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:

x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
-----
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:

x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039463 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0001579 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип   | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -----       | ----- | -----     | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1     | 000301 0202 | Т     | 0.002200  | 0.003946 | 100.0     | 100.0  | 1.7937552     |
|       |             |       | В сумме = | 0.003946 | 100.0     |        |               |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Примесь :3123 - Кальций дихлорид  
 ПДКм.р для примеси 3123 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F  | КР | Ди  | Выброс            |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-------|-------|----|-----|----|----|-----|-------------------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~ | ~    | ~     | ~     | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~                 |
| 000301 6230 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 |     | 50 | 0  | 3.0 | 1.000 0 0.0240330 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :3123 - Кальций дихлорид  
 ПДКм.р для примеси 3123 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |              |     |                        |       |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----|------------------------|-------|----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |     |                        |       |          |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |     | Их расчетные параметры |       |          |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип | См                     | Um    | Xm       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>         |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6230 | 0.024033     | П1  | 51.502514              | 0.50  | 5.7      |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.024033 г/с |     |                        |       |          |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |     | 51.502514 долей ПДК    |       |          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |     |                        |       | 0.50 м/с |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :3123 - Кальций дихлорид  
 ПДКм.р для примеси 3123 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Примесь :3123 - Кальций дихлорид  
 ПДКм.р для примеси 3123 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 41900: | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=   | 23353: | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qс : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Уоп: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 46259: | 45600: | 46372: | 45526: | 45384: | 46486: | 45452: | 45341: | 46546: | 45242: | 45299: | 46605: | 45188: | 46715: | 45134: |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.009: 0.004: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qc : 0.004: 0.011: 0.004: 0.012: 0.005: 0.012: 0.005: 0.006: 0.015: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.017: 0.009:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.020: 0.016: 0.020: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0204206 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0010210 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |          |          |           |             |          |        |               |             |
|-------------------|----------|----------|-----------|-------------|----------|--------|---------------|-------------|
| Ном.              | Код      | Тип      | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |
| ----              | <Об-П>-- | <Ис>---- | М- (Мг)-- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M ----  |
| 1                 | 000301   | 6230     | П1        | 0.0240      | 0.020421 | 100.0  | 100.0         | 0.849689603 |
| В сумме =         |          |          |           | 0.020421    | 100.0    |        |               |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Примесь :3123 - Кальций дихлорид

ПДКм.р для примеси 3123 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |     |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---|------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                 | Qc  | - | суммарная концентрация | [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Cc  | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Фоп | - | опасное направл. ветра | [ угл. град. ] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Уоп | - | опасная скорость ветра | [ м/с ]        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |     |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |     |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |     |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

```

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:

x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:
-----
x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:

x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 26490.0 м, Y= 42705.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0398196 доли ПДКмр |  
| 0.0019910 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6230 | П1  | 0.0240    | 0.039820 | 100.0    | 100.0  | 1.6568736     |
|      |             |     | В сумме = | 0.039820 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                    | Тип | Н    | D   | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F   | KP  | Ди                | Выброс            |
|------------------------|-----|------|-----|------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П>-<Ис>            | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~  | ~~~    | градС  | ~~~   | ~~~   | ~~~   | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~               | т/с               |
| -----Примесь 0301----- |     |      |     |      |        |        |       |       |       |     |     |     |     |                   |                   |
| 000301 0201            | T   | 5.0  |     | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0846890 |
| 000301 0203            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.8960000 |
| 000301 0204            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.8960000 |
| 000301 0205            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.8960000 |
| 000301 0206            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.8960000 |
| 000301 0207            | T   | 10.0 |     | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.2662400 |
| 000301 0208            | T   | 5.0  |     | 0.50 | 3.40   | 0.6676 | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0049890 |
| 000301 0209            | T   | 10.0 |     | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.4266670 |
| 000301 0210            | T   | 5.0  |     | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.3754670 |
| 000301 0211            | T   | 10.0 |     | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0801390 |
| 000301 0212            | T   | 18.0 |     | 0.52 | 12.81  | 2.71   | 1704. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0598392 |
| 000301 6204            | п1  | 2.0  |     |      |        |        | 30.0  | 26515 | 43730 | 50  | 50  | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.0108330 |                   |
| -----Примесь 0330----- |     |      |     |      |        |        |       |       |       |     |     |     |     |                   |                   |
| 000301 0201            | T   | 5.0  |     | 0.50 | 0.810  | 0.1600 | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0113060 |
| 000301 0203            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.4666670 |
| 000301 0204            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.4666670 |
| 000301 0205            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.4666670 |
| 000301 0206            | T   | 6.0  |     | 0.15 | 1555.9 | 27.50  | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.4666670 |
| 000301 0207            | T   | 10.0 |     | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.1040000 |
| 000301 0208            | T   | 5.0  |     | 0.50 | 3.40   | 0.6676 | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0275290 |
| 000301 0209            | T   | 10.0 |     | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.1666670 |
| 000301 0210            | T   | 5.0  |     | 0.50 | 3.40   | 0.6680 | 454.0 | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.0586670 |
| 000301 0211            | T   | 10.0 |     | 0.15 | 166.5  | 2.94   | 1687. | 26515 | 43730 |     |     |     |     | 1.0               | 1.000 0 0.4421770 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

|                                                                                                                                                                                 |             |          |      |             |             |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|-------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКnp$                                                    |             |          |      |             |             |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |             |             |             |
| ----- Источники ----- Их расчетные параметры -----                                                                                                                              |             |          |      |             |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | Mq       | Тип  | Cm          | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000301 0201 | 0.446057 | Т    | 1.210823    | 1.56        | 41.9        |
| 2                                                                                                                                                                               | 000301 0203 | 5.413334 | Т    | 0.067719    | 111.25      | 682.7       |
| 3                                                                                                                                                                               | 000301 0204 | 5.413334 | Т    | 0.067719    | 111.25      | 682.7       |
| 4                                                                                                                                                                               | 000301 0205 | 5.413334 | Т    | 0.067719    | 111.25      | 682.7       |
| 5                                                                                                                                                                               | 000301 0206 | 5.413334 | Т    | 0.067719    | 111.25      | 682.7       |
| 6                                                                                                                                                                               | 000301 0207 | 1.539200 | Т    | 0.083789    | 8.19        | 288.1       |
| 7                                                                                                                                                                               | 000301 0208 | 0.080003 | Т    | 0.095184    | 2.73        | 68.0        |
| 8                                                                                                                                                                               | 000301 0209 | 2.466669 | Т    | 0.134281    | 8.19        | 288.1       |
| 9                                                                                                                                                                               | 000301 0210 | 1.994669 | Т    | 2.372318    | 2.73        | 68.0        |
| 10                                                                                                                                                                              | 000301 0211 | 1.285049 | Т    | 0.069956    | 8.19        | 288.1       |
| 11                                                                                                                                                                              | 000301 0212 | 0.299196 | Т    | 0.012485    | 4.30        | 294.0       |
| 12                                                                                                                                                                              | 000301 6204 | 0.054165 | П1   | 1.934585    | 0.50        | 11.4        |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |      |             |             |             |
| Суммарный Mq = 29.818344 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                        |             |          |      |             |             |             |
| Сумма Cm по всем источникам = 6.184295 долей ПДК                                                                                                                                |             |          |      |             |             |             |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |      |             |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.81 м/с                                                                                                                              |             |          |      |             |             |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
 0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0052000 | 0.0052000   | 0.0052000   | 0.0052000   | 0.0052000   |
|                      | 0.0260000 | 0.0260000   | 0.0260000   | 0.0260000   | 0.0260000   |
| 0330                 | 0.0440000 | 0.0440000   | 0.0440000   | 0.0440000   | 0.0440000   |
|                      | 0.0880000 | 0.0880000   | 0.0880000   | 0.0880000   | 0.0880000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.81 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0003 Проект разведочных работ.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46  
 Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
 0330 Сера диоксид

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 41900:  | 45821:  | 42034:  | 41766:  | 41602:  | 41073:  | 41437:  | 41173:  | 45958:  | 41910:  | 41272:  | 45748:  | 46094:  | 46145:  | 45674:  |
| x=   | 23353:  | 23465:  | 23467:  | 23528:  | 23553:  | 23556:  | 23579:  | 23580:  | 23585:  | 23597:  | 23604:  | 23609:  | 23704:  | 23704:  | 23752:  |
| Qс : | 0.171:  | 0.170:  | 0.174:  | 0.173:  | 0.171:  | 0.165:  | 0.170:  | 0.167:  | 0.170:  | 0.176:  | 0.168:  | 0.173:  | 0.171:  | 0.170:  | 0.177:  |
| Сф : | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  |
| Фоп: | 60 :    | 124 :   | 61 :    | 57 :    | 54 :    | 48 :    | 52 :    | 49 :    | 127 :   | 58 :    | 50 :    | 125 :   | 130 :   | 131 :   | 125 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.014:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.016:  |
| Ки : | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |
| Ви : | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  |
| Ки : | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  |
| Ки : | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0204 :  | 0207 :  | 0204 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0204 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46825:  | 45026:  | 46935:  | 44918:  | 46810:  | 45043:  | 46685:  | 46563:  | 44986:  | 46441:  | 46296:  | 46151:  | 45996:  | 44929:  | 45841:  |
| x=   | 24679:  | 24755:  | 24823:  | 24863:  | 24925:  | 24999:  | 25028:  | 25150:  | 25179:  | 25272:  | 25298:  | 25323:  | 25350:  | 25359:  | 25377:  |
| Qс : | 0.172:  | 0.227:  | 0.172:  | 0.239:  | 0.175:  | 0.241:  | 0.179:  | 0.183:  | 0.258:  | 0.188:  | 0.193:  | 0.198:  | 0.206:  | 0.279:  | 0.213:  |
| Сф : | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  |
| Фоп: | 149 :   | 126 :   | 152 :   | 126 :   | 153 :   | 131 :   | 153 :   | 154 :   | 133 :   | 155 :   | 155 :   | 154 :   | 153 :   | 136 :   | 152 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.014:  | 0.031:  | 0.014:  | 0.035:  | 0.015:  | 0.036:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.042:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.051:  | 0.027:  |
| Ки : | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  | 0210 :  |
| Ви : | 0.008:  | 0.021:  | 0.008:  | 0.023:  | 0.009:  | 0.024:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.028:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.032:  | 0.018:  |
| Ки : | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  | 0209 :  |
| Ви : | 0.005:  | 0.013:  | 0.005:  | 0.015:  | 0.006:  | 0.015:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.017:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.020:  | 0.011:  |
| Ки : | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  | 0207 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 45686:  | 45532:  | 45438:  | 45344:  | 44873:  | 45242:  | 45006:  | 45140:  |
| x=   | 25404:  | 25431:  | 25468:  | 25505:  | 25539:  | 25641:  | 25658:  | 25778:  |
| Qс : | 0.222:  | 0.233:  | 0.241:  | 0.251:  | 0.304:  | 0.268:  | 0.299:  | 0.290:  |
| Сф : | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  |
| Фоп: | 150 :   | 149 :   | 148 :   | 148 :   | 140 :   | 150 :   | 146 :   | 152 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.030:  | 0.033:  | 0.036:  | 0.040:  | 0.061:  | 0.046:  | 0.059:  | 0.055:  |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.037: 0.030: 0.036: 0.034:  
 Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.023: 0.019: 0.023: 0.021:  
 Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3043973 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 000301 0210 | T     | 1.9947                      | 0.061283 | 32.2     | 32.2   | 0.030723330   |
| 2    | 000301 0209 | T     | 2.4667                      | 0.037395 | 19.6     | 51.8   | 0.015160141   |
| 3    | 000301 0207 | T     | 1.5392                      | 0.023334 | 12.3     | 64.1   | 0.015159847   |
| 4    | 000301 0211 | T     | 1.2851                      | 0.019482 | 10.2     | 74.3   | 0.015160132   |
| 5    | 000301 0201 | T     | 0.4461                      | 0.015290 | 8.0      | 82.3   | 0.034277167   |
| 6    | 000301 0204 | T     | 5.4133                      | 0.005890 | 3.1      | 85.4   | 0.001088101   |
| 7    | 000301 0203 | T     | 5.4133                      | 0.005890 | 3.1      | 88.5   | 0.001088101   |
| 8    | 000301 0206 | T     | 5.4133                      | 0.005890 | 3.1      | 91.6   | 0.001088101   |
| 9    | 000301 0205 | T     | 5.4133                      | 0.005890 | 3.1      | 94.7   | 0.001088101   |
| 10   | 000301 6204 | П     | 0.0542                      | 0.004241 | 2.2      | 96.9   | 0.078290723   |
|      |             |       | В сумме =                   | 0.298585 | 96.9     |        |               |
|      |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.005813 | 3.1      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 063 м-е Караоба.

Объект : 0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. : 6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Группа суммации : 6007=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 43705:   | 43755:   | 43818:   | 43942:   | 44064:   | 44181:   | 44359:   | 44537:   | 44715:   | 44893:   | 45071:   | 45249:   | 45427:   | 45605:   | 45783:   |
| x=   | 25490:   | 25490:   | 25492:   | 25508:   | 25539:   | 25585:   | 25657:   | 25728:   | 25799:   | 25871:   | 25942:   | 26013:   | 26085:   | 26156:   | 26227:   |
| Qc   | : 0.441: | : 0.441: | : 0.441: | : 0.440: | : 0.439: | : 0.438: | : 0.425: | : 0.401: | : 0.371: | : 0.342: | : 0.313: | : 0.289: | : 0.268: | : 0.250: | : 0.236: |
| Cф   | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: |
| Фоп: | 89 :     | 91 :     | 95 :     | 102 :    | 109 :    | 116 :    | 126 :    | 136 :    | 144 :    | 151 :    | 157 :    | 162 :    | 166 :    | 169 :    | 172 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.125: | : 0.125: | : 0.125: | : 0.125: | : 0.124: | : 0.124: | : 0.117: | : 0.106: | : 0.091: | : 0.078: | : 0.065: | : 0.055: | : 0.046: | : 0.039: | : 0.034: |
| Ки   | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : |
| Ви   | : 0.061: | : 0.061: | : 0.061: | : 0.061: | : 0.061: | : 0.061: | : 0.059: | : 0.055: | : 0.050: | : 0.045: | : 0.039: | : 0.034: | : 0.030: | : 0.026: | : 0.023: |
| Ки   | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : |
| Ви   | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.038: | : 0.037: | : 0.034: | : 0.031: | : 0.028: | : 0.024: | : 0.021: | : 0.019: | : 0.016: | : 0.014: |
| Ки   | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : |

|      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=   | 46884:   | 46765:   | 46641:   | 46516:   | 46466:   | 46403:   | 46279:   | 46157:   | 46040:   | 45930:   | 45829:   | 45679:   | 45529:   | 45379:   | 45229:   |
| x=   | 29922:   | 29961:   | 29984:   | 29992:   | 29992:   | 29990:   | 29974:   | 29943:   | 29897:   | 29836:   | 29763:   | 29638:   | 29513:   | 29388:   | 29263:   |
| Qc   | : 0.156: | : 0.157: | : 0.158: | : 0.158: | : 0.159: | : 0.159: | : 0.160: | : 0.162: | : 0.163: | : 0.165: | : 0.167: | : 0.170: | : 0.174: | : 0.179: | : 0.183: |
| Cф   | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: | : 0.114: |
| Фоп: | 227 :    | 229 :    | 230 :    | 231 :    | 232 :    | 232 :    | 234 :    | 235 :    | 236 :    | 236 :    | 237 :    | 238 :    | 239 :    | 240 :    | 241 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.010: | : 0.010: | : 0.010: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.011: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.012: | : 0.013: | : 0.014: | : 0.015: | : 0.016: | : 0.018: |
| Ки   | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : | : 0210 : |
| Ви   | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.008: | : 0.009: | : 0.010: | : 0.011: |
| Ки   | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : | : 0209 : |
| Ви   | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.006: | : 0.007: |
| Ки   | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0204 : | : 0207 : | : 0207 : | : 0207 : |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 45079: | 44929: | 44779: | 44629: | 44479: | 44330: | 44238: | 44098: | 43958: | 43817: | 43677: | 43537: | 43397: | 43256: | 43116: |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:

Qс : 0.189: 0.195: 0.204: 0.212: 0.222: 0.234: 0.244: 0.260: 0.280: 0.303: 0.330: 0.360: 0.388: 0.417: 0.434:
Сф : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 243 : 244 : 246 : 248 : 251 : 253 : 255 : 258 : 262 : 267 : 272 : 279 : 287 : 296 : 306 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.072: 0.086: 0.099: 0.113: 0.122:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.058: 0.060:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :

```

```

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:

x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:

Qс : 0.437: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.440: 0.441: 0.441: 0.441: 0.440: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437: 0.437:
Сф : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 352 : 359 : 1 : 5 : 12 : 19 : 26 : 33 : 40 : 47 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :

```

```

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:

x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:

Qс : 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.440: 0.441:
Сф : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 54 : 61 : 68 : 75 : 82 : 89 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125:
Ки : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 : 0210 :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 : 0209 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25492.0 м, Y= 43818.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4410751 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| ----- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |                          |              |
| Фооновая концентрация Cf                                                |             |     |        | 0.114000 | 25.8     | (Вклад источников 74.2%) |              |
| 1                                                                       | 000301 0210 | Т   | 1.9947 | 0.125040 | 38.2     | 38.2                     | 0.062686965  |
| 2                                                                       | 000301 0209 | Т   | 2.4667 | 0.061365 | 18.8     | 57.0                     | 0.024877466  |
| 3                                                                       | 000301 0207 | Т   | 1.5392 | 0.038291 | 11.7     | 68.7                     | 0.024877297  |
| 4                                                                       | 000301 0211 | Т   | 1.2851 | 0.031969 | 9.8      | 78.5                     | 0.024877453  |
| 5                                                                       | 000301 0201 | Т   | 0.4461 | 0.031492 | 9.6      | 88.1                     | 0.070601039  |
| 6                                                                       | 000301 6204 | П1  | 0.0542 | 0.008436 | 2.6      | 90.7                     | 0.155749694  |
| 7                                                                       | 000301 0203 | Т   | 5.4133 | 0.005149 | 1.6      | 92.3                     | 0.000951218  |
| 8                                                                       | 000301 0206 | Т   | 5.4133 | 0.005149 | 1.6      | 93.8                     | 0.000951218  |
| 9                                                                       | 000301 0205 | Т   | 5.4133 | 0.005149 | 1.6      | 95.4                     | 0.000951218  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.426040 | 95.4     |                          |              |
| Суммарный вклад остальных =                                             |             |     |        | 0.015035 | 4.6      |                          |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2906 Мелиорант

2908 Пыль неорганическая

2930 Пыль абразивная

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                     | Тип  | Н  | D   | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди                | Выброс            |
|-------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|------|-------|--------|------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| ----- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |      |    |     |      |       |        |      |       |       |    |     |   |     |                   |                   |
| ----- Примесь 2902-----                                                 |      |    |     |      |       |        |      |       |       |    |     |   |     |                   |                   |
| 000301                                                                  | 0202 | Т  | 3.0 | 0.50 | 0.100 | 0.0196 | 30.0 | 26515 | 43730 |    |     |   |     | 3.0               | 1.000 0 0.0032000 |
| ----- Примесь 2906-----                                                 |      |    |     |      |       |        |      |       |       |    |     |   |     |                   |                   |
| 000301                                                                  | 6209 | П1 | 2.0 |      |       |        | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.3745580 |                   |
| ----- Примесь 2908-----                                                 |      |    |     |      |       |        |      |       |       |    |     |   |     |                   |                   |

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|                         |      |    |     |  |                   |      |       |       |    |    |   |     |       |   |           |
|-------------------------|------|----|-----|--|-------------------|------|-------|-------|----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000301                  | 6201 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1100000 |
| 000301                  | 6202 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0063940 |
| 000301                  | 6203 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0021170 |
| 000301                  | 6205 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.2666670 |
| 000301                  | 6206 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0800000 |
| 000301                  | 6207 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0222330 |
| 000301                  | 6226 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 26515 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.3130080 |
| 000301                  | 6237 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 28967 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1866670 |
| 000301                  | 6238 | П1 | 2.0 |  |                   | 30.0 | 28967 | 43730 | 50 | 50 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0560000 |
| ----- Примесь 2930----- |      |    |     |  |                   |      |       |       |    |    |   |     |       |   |           |
| 000301                  | 0202 | Т  | 3.0 |  | 0.50 0.100 0.0196 | 30.0 | 26515 | 43730 |    |    |   | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0022000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2906 Мелиорант

2908 Пыль неорганическая

2930 Пыль абразивная

|                                                                                                                                                                                 |        |      |       |                        |                                   |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|------------------------|-----------------------------------|------|-----|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                      |        |      |       |                        |                                   |      |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |       |                        |                                   |      |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |      |       |                        |                                   |      |     |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |      |       | Их расчетные параметры |                                   |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$ | Тип   | $Cm$                   | $Um$                              | $Xm$ |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п> | <ис> | ----- | -----                  | [м/с]                             | [м]  |     |
| 1                                                                                                                                                                               | 000301 | 0202 | Т     | 0.010800               | 1.910298                          | 0.50 | 3.9 |
| 2                                                                                                                                                                               | 000301 | 6209 | П1    | 0.749116               | 80.267456                         | 0.50 | 5.7 |
| 3                                                                                                                                                                               | 000301 | 6201 | П1    | 0.220000               | 23.572905                         | 0.50 | 5.7 |
| 4                                                                                                                                                                               | 000301 | 6202 | П1    | 0.012788               | 1.370229                          | 0.50 | 5.7 |
| 5                                                                                                                                                                               | 000301 | 6203 | П1    | 0.004234               | 0.453671                          | 0.50 | 5.7 |
| 6                                                                                                                                                                               | 000301 | 6205 | П1    | 0.533334               | 57.146507                         | 0.50 | 5.7 |
| 7                                                                                                                                                                               | 000301 | 6206 | П1    | 0.160000               | 17.143930                         | 0.50 | 5.7 |
| 8                                                                                                                                                                               | 000301 | 6207 | П1    | 0.044466               | 4.764513                          | 0.50 | 5.7 |
| 9                                                                                                                                                                               | 000301 | 6226 | П1    | 0.626016               | 67.077347                         | 0.50 | 5.7 |
| 10                                                                                                                                                                              | 000301 | 6237 | П1    | 0.373334               | 40.002575                         | 0.50 | 5.7 |
| 11                                                                                                                                                                              | 000301 | 6238 | П1    | 0.112000               | 12.000751                         | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |      |       |                        |                                   |      |     |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        |      |       | 2.846088               | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |     |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |      |       | 305.710205             | долей ПДК                         |      |     |
| -----                                                                                                                                                                           |        |      |       |                        |                                   |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |      |       |                        | 0.50 м/с                          |      |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2906 Мелиорант

2908 Пыль неорганическая

2930 Пыль абразивная

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2906 Мелиорант

2908 Пыль неорганическая

2930 Пыль абразивная

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~

~~~~~ |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:
x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:
Qс : 0.021: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.021: 0.019: 0.021: 0.024: 0.020: 0.023: 0.021: 0.021: 0.024:

```

```

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
Qс : 0.021: 0.027: 0.021: 0.029: 0.032: 0.021: 0.032: 0.035: 0.022: 0.038: 0.038: 0.022: 0.042: 0.022: 0.047:

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
Qс : 0.022: 0.052: 0.022: 0.059: 0.023: 0.061: 0.025: 0.028: 0.071: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.084: 0.045:
Фоп: 149 : 126 : 152 : 126 : 153 : 131 : 153 : 154 : 133 : 155 : 155 : 154 : 153 : 136 : 152 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.017: 0.007: 0.019: 0.007: 0.019: 0.008: 0.009: 0.023: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.027: 0.014:
Ки : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 :
Ви : 0.006: 0.014: 0.006: 0.016: 0.006: 0.016: 0.007: 0.007: 0.019: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.022: 0.012:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.005: 0.012: 0.005: 0.013: 0.005: 0.014: 0.006: 0.006: 0.016: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.019: 0.010:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
Qс : 0.050: 0.056: 0.061: 0.067: 0.100: 0.078: 0.097: 0.091:
Фоп: 150 : 149 : 148 : 148 : 140 : 150 : 146 : 152 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.032: 0.025: 0.031: 0.029:
Ки : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.027: 0.021: 0.026: 0.024:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.023: 0.018: 0.022: 0.021:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25539.0 м, Y= 44873.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1002348 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000301 6209 | П1  | 0.7491 | 0.031826 | 31.8      | 31.8   | 0.042484481   |
| 2                           | 000301 6226 | П1  | 0.6260 | 0.026596 | 26.5      | 58.3   | 0.042484481   |
| 3                           | 000301 6205 | П1  | 0.5333 | 0.022658 | 22.6      | 80.9   | 0.042484473   |
| 4                           | 000301 6201 | П1  | 0.2200 | 0.009347 | 9.3       | 90.2   | 0.042484473   |
| 5                           | 000301 6206 | П1  | 0.1600 | 0.006798 | 6.8       | 97.0   | 0.042484481   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.097224 | 97.0      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.003011 | 3.0       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 063 м-е Караоба.

Объект : 0003 Проект разведочных работ.

Вар.расч. : 6 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:46

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2906 Мелиорант

2908 Пыль неорганическая

2930 Пыль абразивная

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:

x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:

Qc : 0.200: 0.200: 0.199: 0.196: 0.194: 0.193: 0.183: 0.166: 0.145: 0.124: 0.106: 0.090: 0.077: 0.066: 0.058:
Фоп: 89 : 91 : 95 : 102 : 109 : 116 : 126 : 136 : 144 : 151 : 157 : 162 : 166 : 169 : 172 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.058: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.049: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
~~~~~

```

```

y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:
-----
x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:
-----
Qc : 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп: 174 : 176 : 178 : 181 : 184 : 188 : 191 : 194 : 196 : 198 : 200 : 202 : 204 : 206 : 207 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
~~~~~

```

```

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:

x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:

Qc : 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192:
Фоп: 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 352 : 359 : 1 : 5 : 12 : 19 : 26 : 33 : 40 : 47 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Ки : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
~~~~~

```

```

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----
Qc : 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.198: 0.200:
Фоп: 54 : 61 : 68 : 75 : 82 : 89 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
Ки : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 : 6209 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Ки : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 : 6226 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 : 6205 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25490.0 м, Y= 43705.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2001947 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

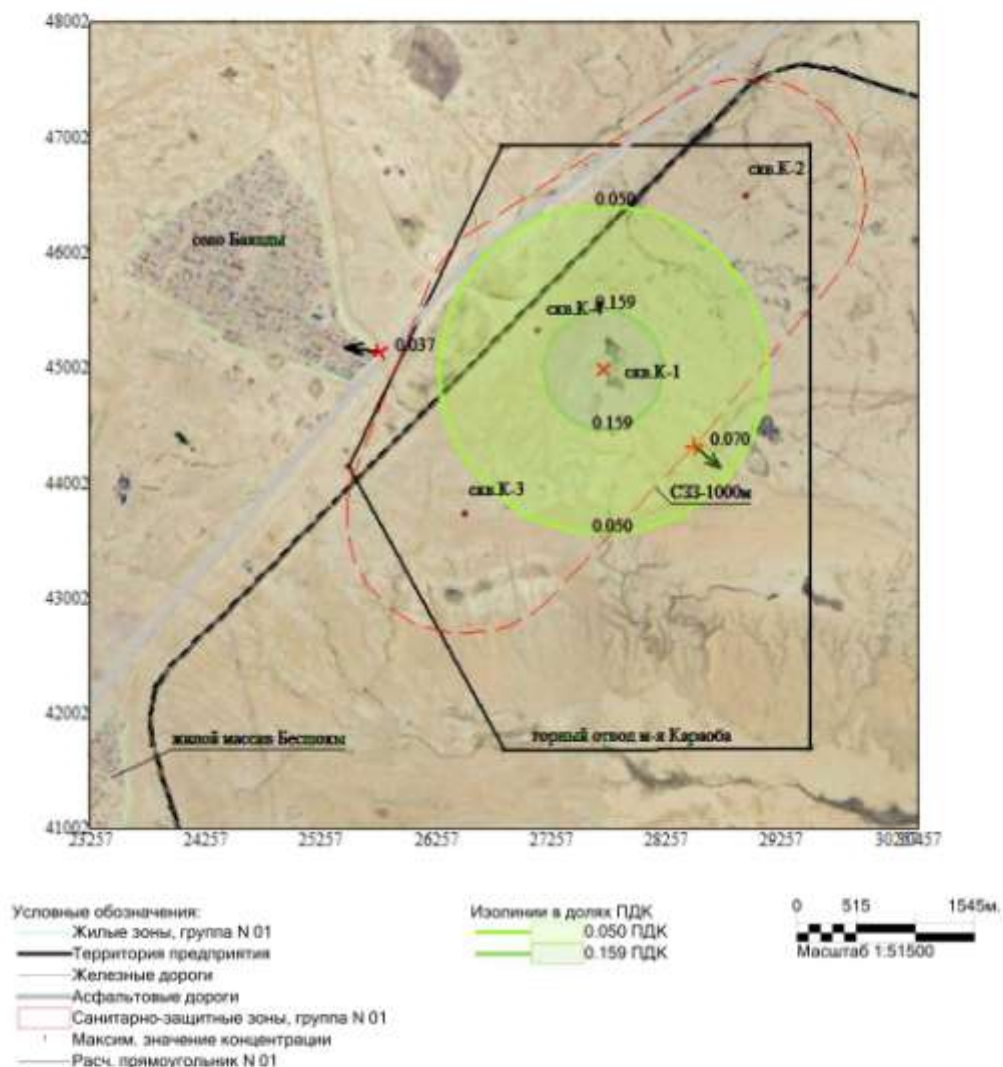
| Ном. | Код    | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум.  | Кэф. влияния |
|------|--------|-------|-----------------------------|----------|----------|-------|--------------|
| ---- | -----  | ----- | -----                       | -----    | -----    | ----- | -----        |
| 1    | 000301 | 6209  | П1                          | 0.7491   | 0.062060 | 31.0  | 31.0         |
| 2    | 000301 | 6226  | П1                          | 0.6260   | 0.051861 | 25.9  | 56.9         |
| 3    | 000301 | 6205  | П1                          | 0.5333   | 0.044183 | 22.1  | 79.0         |
| 4    | 000301 | 6201  | П1                          | 0.2200   | 0.018226 | 9.1   | 88.1         |
| 5    | 000301 | 6206  | П1                          | 0.1600   | 0.013255 | 6.6   | 94.7         |
| 6    | 000301 | 6207  | П1                          | 0.0445   | 0.003684 | 1.8   | 96.5         |
|      |        |       | В сумме =                   | 0.193269 | 96.5     |       |              |
|      |        |       | Суммарный вклад остальных = | 0.006926 | 3.5      |       |              |

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

**15.5. Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при расконсервации скважины на структуре Караоба**

Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация скв.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азота оксид

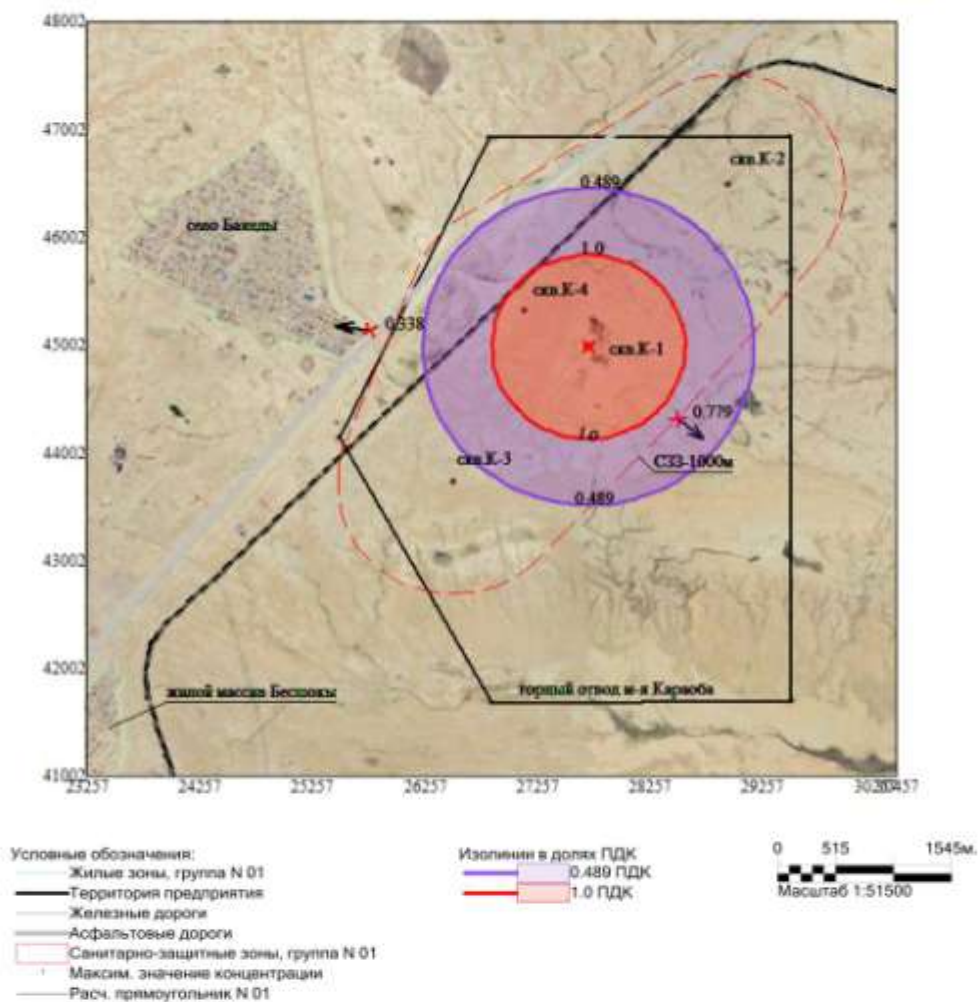


15.6.

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ, Расконсервация свк.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

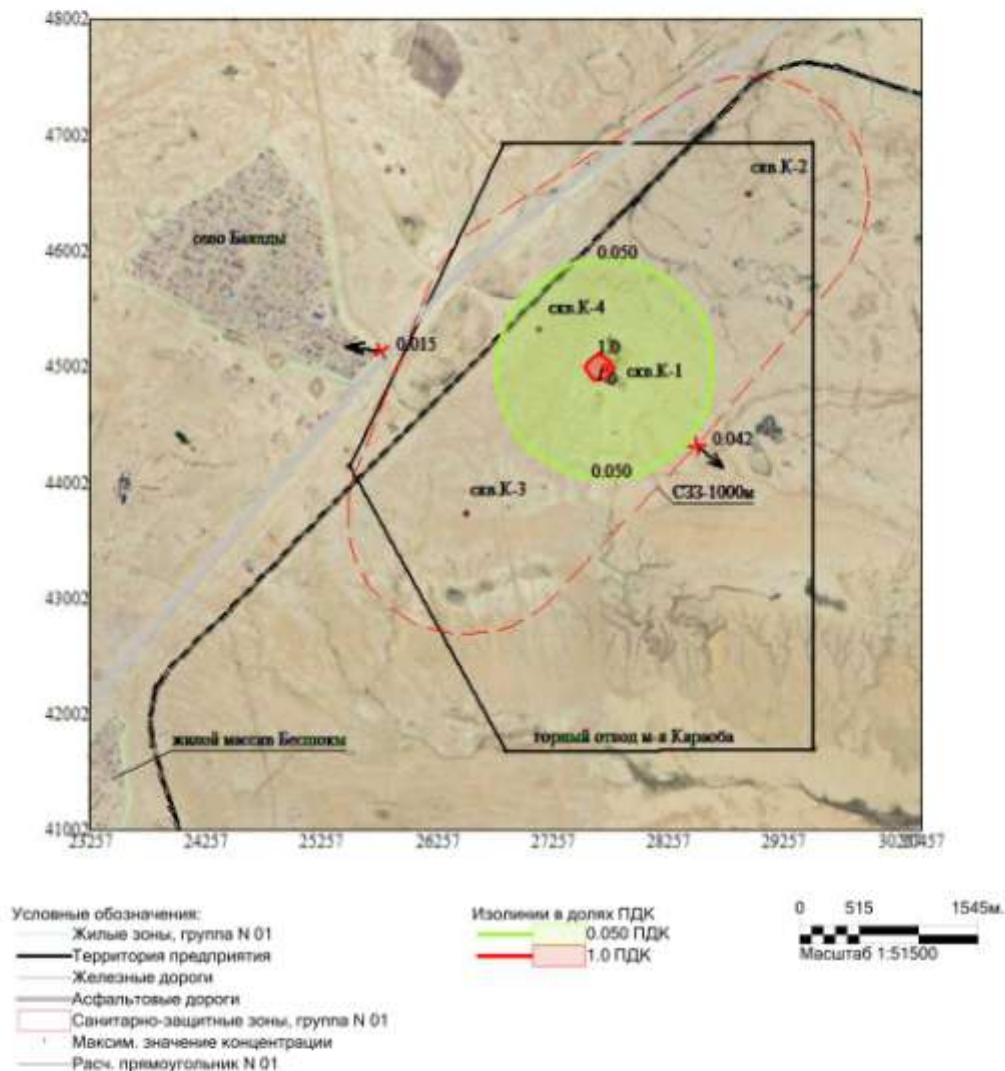


Макс концентрация 7.1720271 ПДК достигается в точке х= 27657 у= 45002  
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 1.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37\*36

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба  
Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация сак.К-1 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2735 Масло минеральное нефтяное



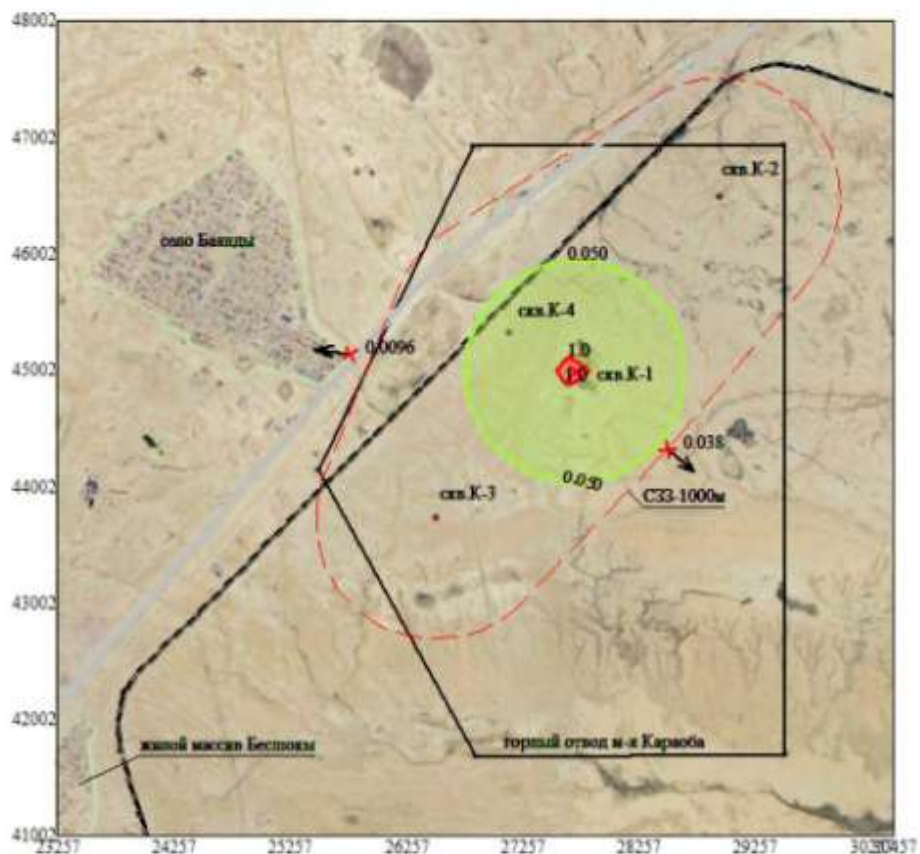
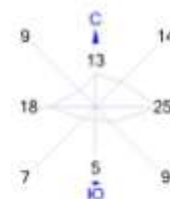
Макс концентрация 1.8740792 ПДК достигается в точке  $x = 27657$   $y = 45002$   
При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37\*36

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод



Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 — Железные дороги  
 — Асфальтовые дороги  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 1.0 ПДК

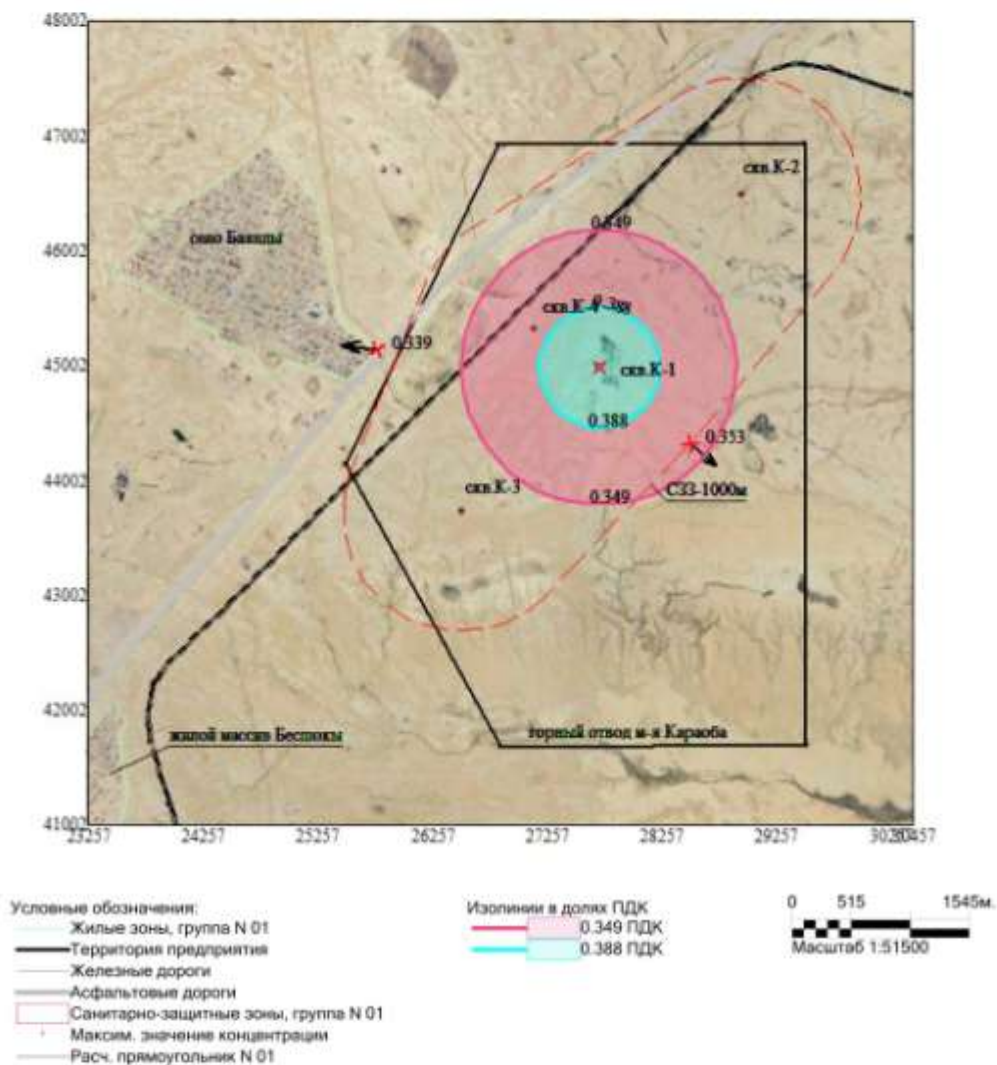
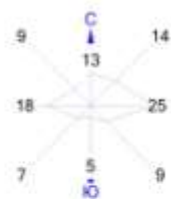
0 515 1545м.  
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 1.5755302 ПДК достигается в точке  $x=27657$   $y=45002$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 2.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37\*36

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ, Расконсервация свк.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид

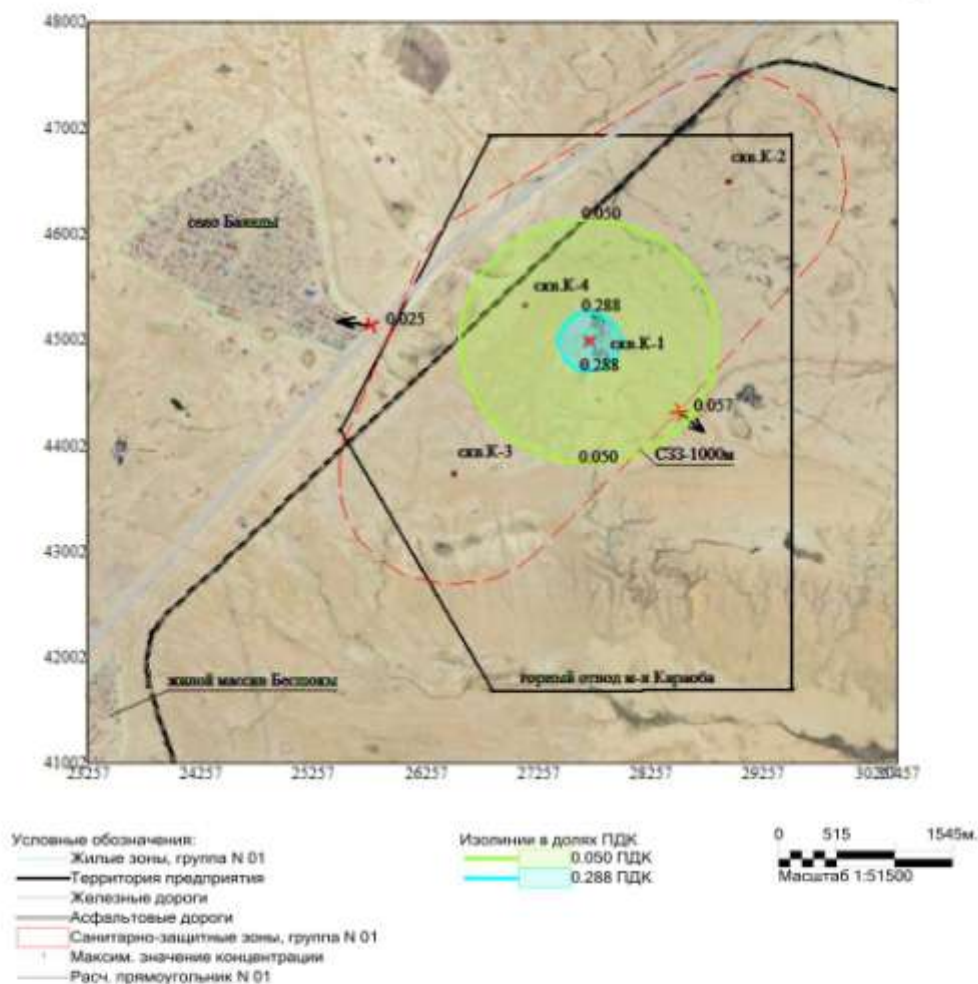
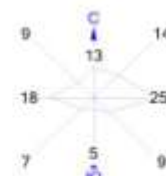


#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19

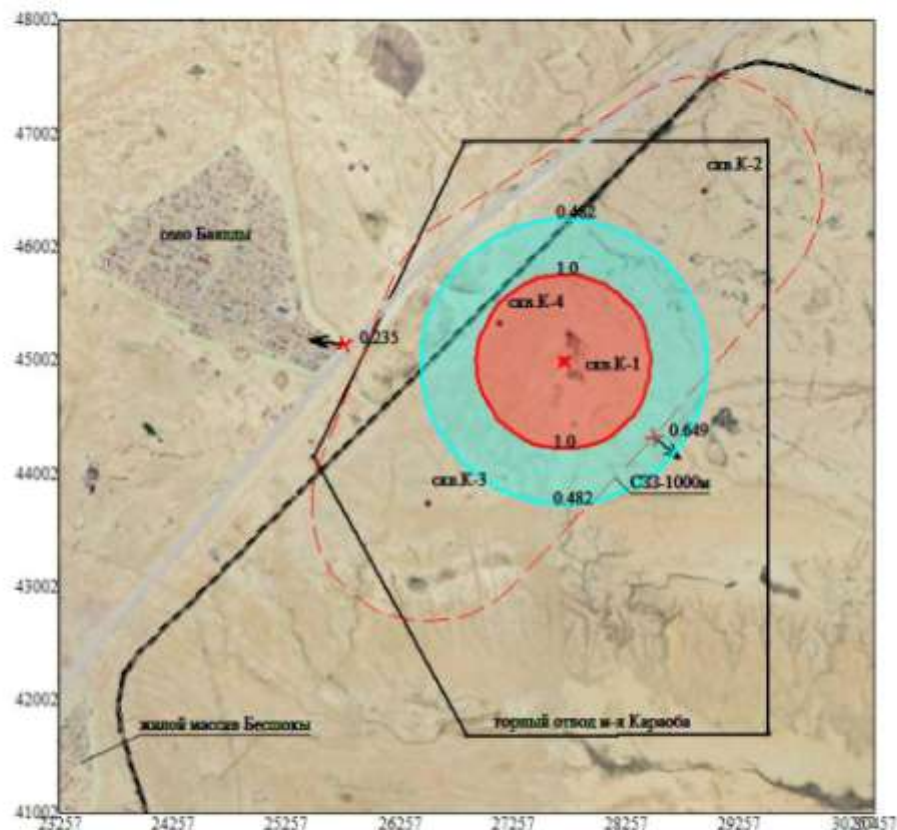


Макс концентрация 0.5613508 ПДК достигается в точке х= 27657 у= 45002  
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 1.87 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37\*36

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация скв.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Территория предприятия  
 — Железные дороги  
 — Асфальтовые дороги  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.482 ПДК  
 — 1.0 ПДК

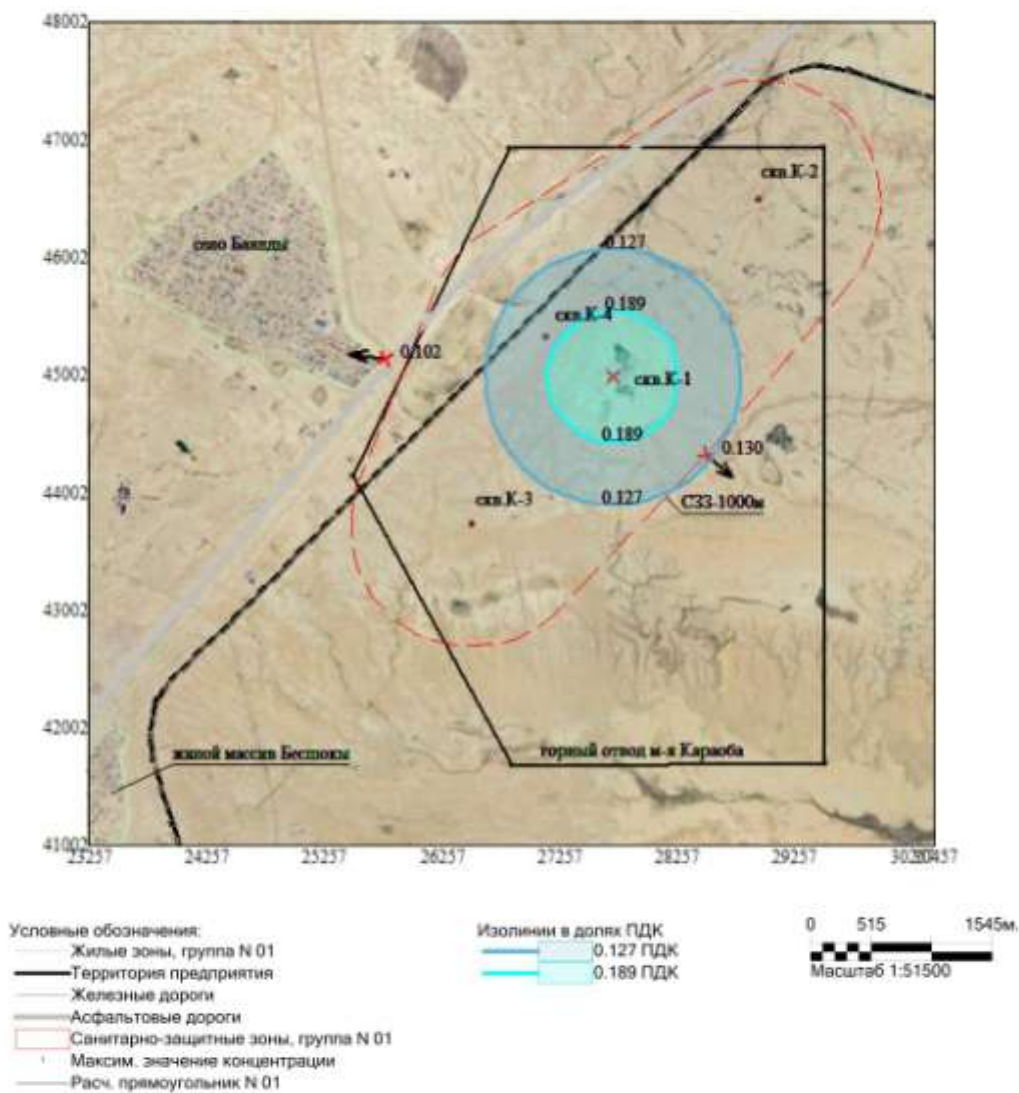
0 515 1545м.  
 Масштаб 1:51500

Макс концентрация 6.6869922 ПДК достигается в точке  $x=27657$   $y=45002$   
 При опасном направлении  $99^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.92$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7200$  м, высота  $7000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $37 \times 36$

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид

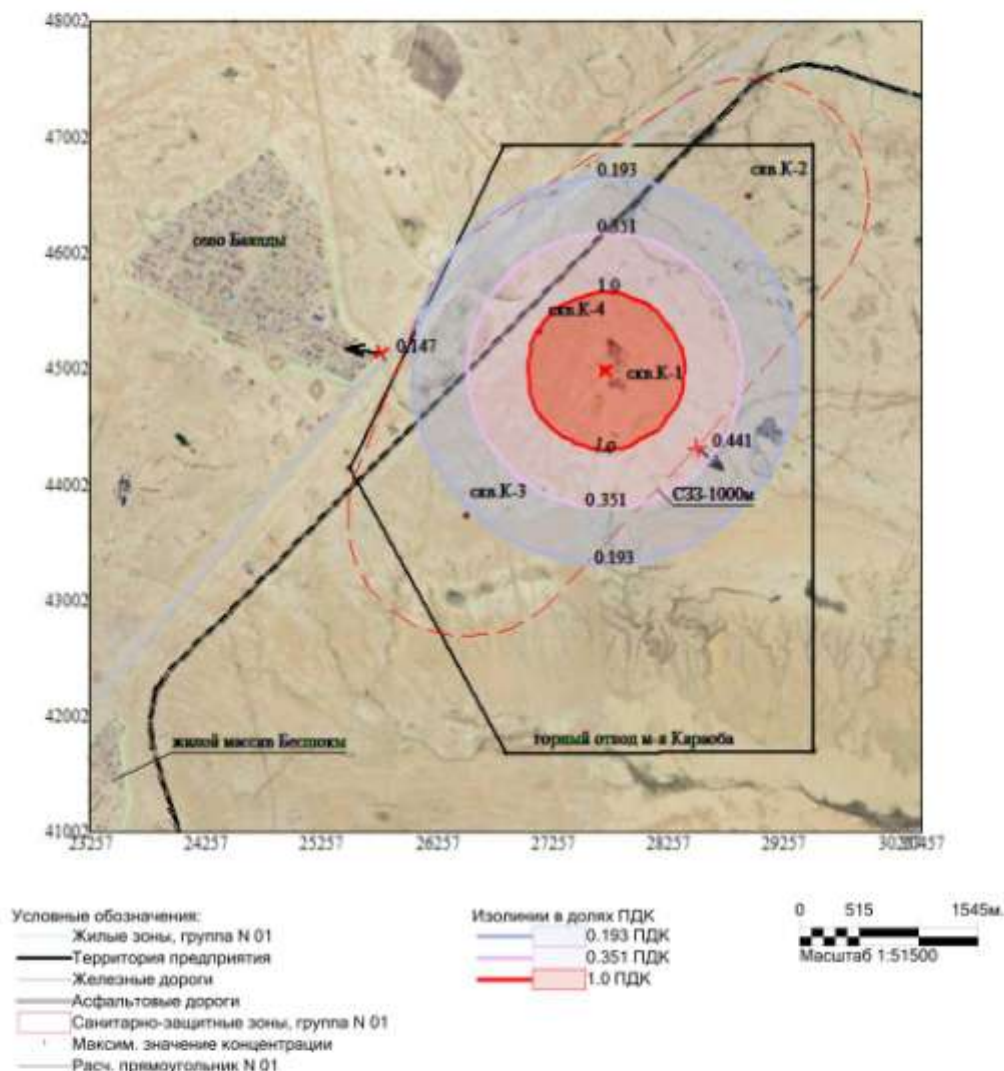
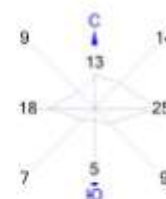


Макс концентрация 0.4847066 ПДК достигается в точке  $x=27657$   $y=45002$   
 При опасном направлении  $99^\circ$  и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37\*36

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город : 063 м-е Караоба  
 Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация скв.К-1 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая



Макс концентрация 30.8143177 ПДК достигается в точке  $x=27657$   $y=45002$ .  
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 37\*36

15.7.

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



## 15.8. Расчет полей концентраций при расконсервации скважины

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростехнадзора  
 | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020  
 |-----

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: м-е Караоба

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -4.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                         | Тип | Н   | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F  | КР | Ди  | Выброс            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|----|----|-----|-------------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |      |      |        |       |       |       |    |     |    |    |     |                   |
| 000401 0401 Т                                                               |     | 6.0 |   | 0.15 | 5.43 | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |    |    | 3.0 | 1.000 0 0.0025900 |
| 000401 6409 П1                                                              |     | 2.0 |   |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50 |     | 50 | 0  | 3.0 | 1.000 0 0.0202500 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |       |                        |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------|------------------------|---------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |       |                        |         |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |         |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |       | Их расчетные параметры |         |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип   | См                     | Um      | Xm    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ----- | - [доли ПДК]           | - [м/с] | - [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 0401 | 0.002590           | Т     | 0.043232               | 1.24    | 21.7  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 6409 | 0.020250           | П1    | 5.424447               | 0.50    | 5.7   |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |         |       |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.022840 г/с       |       |                        |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 5.467679 долей ПДК |       |                        |         |       |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |       | 0.51 м/с               |         |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.51 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0123 - Железа оксид

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 45893: | 45994: | 46086: | 46166: | 46271: | 46377: | 46482: | 46587: | 46693: | 46798: | 46904: | 47009: | 47114: | 47220: | 47325: |
| x=    | 26288: | 26361: | 26447: | 26544: | 26709: | 26873: | 27038: | 27202: | 27367: | 27531: | 27696: | 27861: | 28025: | 28190: | 28354: |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 47392: | 47446: | 47485: | 47508: | 47516: | 47516: | 47514: | 47498: | 47467: | 47421: | 47360: | 47287: | 47201: | 47104: | 46998: |
| x=    | 28460: | 28574: | 28693: | 28817: | 28942: | 28992: | 29055: | 29179: | 29301: | 29418: | 29528: | 29629: | 29721: | 29801: | 29868: |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 46884: | 46765: | 46641: | 46516: | 46466: | 46403: | 46279: | 46157: | 46040: | 45930: | 45829: | 45679: | 45529: | 45379: | 45229: |
| x=    | 29922: | 29961: | 29984: | 29992: | 29992: | 29990: | 29974: | 29943: | 29897: | 29836: | 29763: | 29638: | 29513: | 29388: | 29263: |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 45079: | 44929: | 44779: | 44629: | 44479: | 44330: | 44238: | 44098: | 43958: | 43817: | 43677: | 43537: | 43397: | 43256: | 43116: |
| x=    | 29138: | 29013: | 28888: | 28763: | 28638: | 28514: | 28428: | 28294: | 28160: | 28027: | 27893: | 27759: | 27626: | 27492: | 27358: |
| Qc :  | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 42976: | 42896: | 42829: | 42775: | 42736: | 42713: | 42705: | 42707: | 42723: | 42754: | 42800: | 42861: | 42934: | 43020: |        |
| x=    | 27225: | 27128: | 27022: | 26908: | 26789: | 26665: | 26540: | 26490: | 26427: | 26303: | 26181: | 26064: | 25954: | 25853: | 25761: |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 43117: | 43223: | 43337: | 43456: | 43580: | 43705: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 25681: | 25614: | 25560: | 25521: | 25498: | 25490: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043675 доли ПДКмр |  
| 0.0017470 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000401 6409 | П1  | 0.0203    | 0.004128 | 94.5      | 94.5   | 0.203872472   |
| 2    | 000401 0401 | Т   | 0.002590  | 0.000239 | 5.5       | 100.0  | 0.092316233   |
|      |             |     | В сумме = | 0.004368 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди                | Выброс            |
|----------------|-----|-----|---|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| 000401 0401 Т  |     | 6.0 |   | 0.15 | 5.43 | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 3.0               | 1.000 0 0.0002030 |
| 000401 6409 П1 |     | 2.0 |   |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0003060 |                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|                                                                                                               |             |                    |      |                        |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|----------|--------|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |      |                        |          |        |
| ~~~~~                                                                                                         |             |                    |      |                        |          |        |
| Источники                                                                                                     |             |                    |      | Их расчетные параметры |          |        |
| Номер                                                                                                         | Код         | M                  | Тип  | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$  |
| -п/п-                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]-            | [м/с]--  | [м]--- |
| 1                                                                                                             | 000401 0401 | 0.000203           | Т    | 0.135538               | 1.24     | 21.7   |
| 2                                                                                                             | 000401 6409 | 0.000306           | П1   | 3.278777               | 0.50     | 5.7    |
| ~~~~~                                                                                                         |             |                    |      |                        |          |        |
| Суммарный $M_q =$                                                                                             |             | 0.000509 г/с       |      |                        |          |        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                              |             | 3.414315 долей ПДК |      |                        |          |        |
| -----                                                                                                         |             |                    |      |                        |          |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                     |             |                    |      |                        | 0.53 м/с |        |
|                                                                                                               |             |                    |      |                        |          |        |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.53 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Фол- опасное направл. ветра [угл. град.]       |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]     |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$ |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
-----
x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

|                                     |         |                       |
|-------------------------------------|---------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s =$ | 0.0010590 долей ПДКмр |
|                                     |         | 0.0000106 мг/м3       |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |           |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000401 6409 | П1  | 0.00030600 | 0.000833 | 78.7      | 78.7   | 2.7227981     |       |  |
| 2                 | 000401 0401 | Т   | 0.00020300 | 0.000226 | 21.3      | 100.0  | 1.1123235     |       |  |
| В сумме =         |             |     |            | 0.001059 | 100.0     |        |               |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 43705: | 43755: | 43818: | 43942: | 44064: | 44181: | 44359: | 44537: | 44715: | 44893: | 45071: | 45249: | 45427: | 45605: | 45783: |
| x=   | 25490: | 25490: | 25492: | 25508: | 25539: | 25585: | 25657: | 25728: | 25799: | 25871: | 25942: | 26013: | 26085: | 26156: | 26227: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 45893: | 45994: | 46086: | 46166: | 46271: | 46377: | 46482: | 46587: | 46693: | 46798: | 46904: | 47009: | 47114: | 47220: | 47325: |
| x=   | 26288: | 26361: | 26447: | 26544: | 26709: | 26873: | 27038: | 27202: | 27367: | 27531: | 27696: | 27861: | 28025: | 28190: | 28354: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 47392: | 47446: | 47485: | 47508: | 47516: | 47516: | 47514: | 47498: | 47467: | 47421: | 47360: | 47287: | 47201: | 47104: | 46998: |
| x=   | 28460: | 28574: | 28693: | 28817: | 28942: | 28992: | 29055: | 29179: | 29301: | 29418: | 29528: | 29629: | 29721: | 29801: | 29868: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 46884: | 46765: | 46641: | 46516: | 46466: | 46403: | 46279: | 46157: | 46040: | 45930: | 45829: | 45679: | 45529: | 45379: | 45229: |
| x=   | 29922: | 29961: | 29984: | 29992: | 29992: | 29990: | 29974: | 29943: | 29897: | 29836: | 29763: | 29638: | 29513: | 29388: | 29263: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 45079: | 44929: | 44779: | 44629: | 44479: | 44330: | 44238: | 44098: | 43958: | 43817: | 43677: | 43537: | 43397: | 43256: | 43116: |
| x=   | 29138: | 29013: | 28888: | 28763: | 28638: | 28514: | 28428: | 28294: | 28160: | 28027: | 27893: | 27759: | 27626: | 27492: | 27358: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 42976: | 42896: | 42829: | 42775: | 42736: | 42713: | 42705: | 42705: | 42707: | 42723: | 42754: | 42800: | 42861: | 42934: | 43020: |
| x=   | 27225: | 27128: | 27022: | 26908: | 26789: | 26665: | 26540: | 26490: | 26427: | 26303: | 26181: | 26064: | 25954: | 25853: | 25761: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 43117: | 43223: | 43337: | 43456: | 43580: | 43705: |
| x=   | 25681: | 25614: | 25560: | 25521: | 25498: | 25490: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032450 доли ПДКмр |  
| 0.0000325 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000401 6409 | П1  | 0.00030600 | 0.002495 | 76.9      | 76.9   | 8.1548996     |
| 2         | 000401 0401 | Т   | 0.00020300 | 0.000750 | 23.1      | 100.0  | 3.6926489     |
| В сумме = |             |     | 0.003245   | 100.0    |           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс    |           |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-----------|-----------|
| 000401 0401 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 1.0   | 1.000     | 0.0851920 |
| 000401 0402 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 1.0   | 1.000     | 0.8490670 |
| 000401 0403 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 1.0   | 1.000     | 0.5077330 |
| 000401 0404 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 1.0   | 1.000     | 0.5077330 |
| 000401 0405 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 1.0   | 1.000     | 0.3776000 |
| 000401 0406 | Т   | 5.0 |   | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |     | 1.0   | 1.000     | 0.0259490 |
| 000401 6409 | П1  | 2.0 |   |      |       |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0108330 |           |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |       |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Ум    | Хм    |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Ум    | Хм    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 0401 | 0.085192 | Т   | 0.948012 | 1.24  | 43.5  |  | 1                      | 000401 0401 | 0.085192 | Т   | 0.948012 | 1.24  | 43.5  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 0402 | 0.849067 | Т   | 1.320166 | 4.62  | 131.9 |  | 2                      | 000401 0402 | 0.849067 | Т   | 1.320166 | 4.62  | 131.9 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000401 0403 | 0.507733 | Т   | 1.820491 | 1.94  | 83.8  |  | 3                      | 000401 0403 | 0.507733 | Т   | 1.820491 | 1.94  | 83.8  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000401 0404 | 0.507733 | Т   | 1.821479 | 1.94  | 83.8  |  | 4                      | 000401 0404 | 0.507733 | Т   | 1.821479 | 1.94  | 83.8  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000401 0405 | 0.377600 | Т   | 1.722673 | 1.76  | 71.6  |  | 5                      | 000401 0405 | 0.377600 | Т   | 1.722673 | 1.76  | 71.6  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000401 0406 | 0.025949 | Т   | 0.019343 | 14.28 | 203.8 |  | 6                      | 000401 0406 | 0.025949 | Т   | 0.019343 | 14.28 | 203.8 |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000401 6409 | 0.010833 | П1  | 1.934585 | 0.50  | 11.4  |  | 7                      | 000401 6409 | 0.010833 | П1  | 1.934585 | 0.50  | 11.4  |  |
| Суммарный Мq = 2.364107 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 9.586750 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.94 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0052000 | 0.0052000   | 0.0052000   | 0.0052000   | 0.0052000   |
|                      | 0.0260000 | 0.0260000   | 0.0260000   | 0.0260000   | 0.0260000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 1.94 м/с

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 41900: | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=   | 23353: | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc : | 0.067: | 0.080: | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.064: | 0.066: | 0.065: | 0.081: | 0.069: | 0.065: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.085: |
| Cc : | 0.013: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Cf : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Фоп: | 55 :   | 101 :  | 55 :   | 52 :   | 51 :   | 47 :   | 49 :   | 47 :   | 103 :  | 53 :   | 48 :   | 100 :  | 105 :  | 106 :  | 100 :  |
| Уоп: | 3.97 : | 4.10 : | 4.00 : | 3.98 : | 3.98 : | 3.94 : | 3.96 : | 3.94 : | 4.14 : | 4.00 : | 3.96 : | 4.14 : | 4.09 : | 4.12 : | 4.13 : |
| Ви : | 0.011: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Ки : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : |
| Ви : | 0.010: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.013: | 0.010: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| Ки : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : |
| Ви : | 0.010: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.013: | 0.010: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| Ки : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46825:  | 45026:  | 46935:  | 44918:  | 46810:  | 45043:  | 46685:  | 46563:  | 44986:  | 46441:  | 46296:  | 46151:  | 45996:  | 44929:  | 45841:  |
| x=   | 24679:  | 24755:  | 24823:  | 24863:  | 24925:  | 24999:  | 25028:  | 25150:  | 25179:  | 25272:  | 25298:  | 25323:  | 25350:  | 25359:  | 25377:  |
| Qc : | 0.097:  | 0.123:  | 0.099:  | 0.129:  | 0.105:  | 0.139:  | 0.112:  | 0.120:  | 0.154:  | 0.130:  | 0.136:  | 0.143:  | 0.151:  | 0.172:  | 0.158:  |
| Cc : | 0.019:  | 0.025:  | 0.020:  | 0.026:  | 0.021:  | 0.028:  | 0.022:  | 0.024:  | 0.031:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.032:  |
| Cf : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 121 :   | 91 :    | 124 :   | 89 :    | 123 :   | 91 :    | 122 :   | 121 :   | 90 :    | 121 :   | 118 :   | 116 :   | 113 :   | 88 :    | 110 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.023:  | 0.031:  | 0.023:  | 0.032:  | 0.025:  | 0.036:  | 0.027:  | 0.030:  | 0.040:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.046:  | 0.042:  |
| Ки : | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  |
| Ви : | 0.016:  | 0.022:  | 0.016:  | 0.023:  | 0.018:  | 0.025:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.029:  | 0.023:  | 0.025:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.030:  |
| Ки : | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  |
| Ви : | 0.016:  | 0.022:  | 0.016:  | 0.023:  | 0.018:  | 0.025:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.029:  | 0.023:  | 0.025:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.030:  |
| Ки : | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 45686:  | 45532:  | 45438:  | 45344:  | 44873:  | 45242:  | 45006:  | 45140:  |
| x=   | 25404:  | 25431:  | 25468:  | 25505:  | 25539:  | 25641:  | 25658:  | 25778:  |
| Qc : | 0.166:  | 0.173:  | 0.180:  | 0.187:  | 0.195:  | 0.209:  | 0.214:  | 0.235:  |
| Cc : | 0.033:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.047:  |
| Cf : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 107 :   | 103 :   | 101 :   | 99 :    | 87 :    | 97 :    | 90 :    | 94 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.044:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.053:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.066:  |
| Ки : | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  |
| Ви : | 0.032:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.048:  |
| Ки : | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  |
| Ви : | 0.032:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.048:  |
| Ки : | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2354098 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0470820 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код          | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|--------------|------|----------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <ОБ-П>--<ИС> | ---- | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000401       | 0402 | Т              | 0.8491        | 31.6      | 31.6   | 0.077898920     |
| 2    | 000401       | 0403 | Т              | 0.5077        | 22.7      | 54.3   | 0.093650721     |
| 3    | 000401       | 0404 | Т              | 0.5077        | 22.7      | 77.0   | 0.093638420     |

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|  |   |             |   |  |                             |          |  |          |  |      |  |             |  |
|--|---|-------------|---|--|-----------------------------|----------|--|----------|--|------|--|-------------|--|
|  | 4 | 000401 0405 | T |  | 0.3776                      | 0.034959 |  | 16.7     |  | 93.7 |  | 0.092583023 |  |
|  | 5 | 000401 0401 | T |  | 0.0852                      | 0.008824 |  | 4.2      |  | 97.9 |  | 0.103579372 |  |
|  |   |             |   |  | В сумме =                   |          |  | 0.231018 |  | 97.9 |  |             |  |
|  |   |             |   |  | Суммарный вклад остальных = |          |  | 0.004392 |  | 2.1  |  |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|  |     |   |                                  |                 |  |
|--|-----|---|----------------------------------|-----------------|--|
|  | Qc  | - | суммарная концентрация           | [доли ПДК]      |  |
|  | Cc  | - | суммарная концентрация           | [мг/м.куб]      |  |
|  | Cф  | - | фоновая концентрация             | [ доли ПДК ]    |  |
|  | Фоп | - | опасное направл. ветра           | [ угл. град.]   |  |
|  | Уоп | - | опасная скорость ветра           | [ м/с ]         |  |
|  | Ви  | - | вклад ИСТОЧНИКА                  | в Qc [доли ПДК] |  |
|  | Ки  | - | код источника для верхней строки | Ви              |  |

| ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 43705:  | 43755:  | 43818:  | 43942:  | 44064:  | 44181:  | 44359:  | 44537:  | 44715:  | 44893:  | 45071:  | 45249:  | 45427:  | 45605:  | 45783:  |
| x=   | 25490:  | 25490:  | 25492:  | 25508:  | 25539:  | 25585:  | 25657:  | 25728:  | 25799:  | 25871:  | 25942:  | 26013:  | 26085:  | 26156:  | 26227:  |
| Qc : | 0.151:  | 0.153:  | 0.156:  | 0.162:  | 0.171:  | 0.182:  | 0.199:  | 0.218:  | 0.237:  | 0.256:  | 0.274:  | 0.288:  | 0.298:  | 0.301:  | 0.299:  |
| Cc : | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.036:  | 0.040:  | 0.044:  | 0.047:  | 0.051:  | 0.055:  | 0.058:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  |
| Cф : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 60 :    | 61 :    | 62 :    | 65 :    | 67 :    | 69 :    | 73 :    | 77 :    | 82 :    | 87 :    | 93 :    | 99 :    | 105 :   | 111 :   | 118 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.039:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.055:  | 0.061:  | 0.067:  | 0.073:  | 0.078:  | 0.083:  | 0.086:  | 0.087:  | 0.086:  |
| Ки : | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  |
| Ви : | 0.028:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.057:  | 0.060:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.062:  |
| Ки : | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  |
| Ви : | 0.028:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.057:  | 0.060:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.062:  |
| Ки : | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 47392:  | 47446:  | 47485:  | 47508:  | 47516:  | 47516:  | 47514:  | 47498:  | 47467:  | 47421:  | 47360:  | 47287:  | 47201:  | 47104:  | 46998:  |
| x=   | 28460:  | 28574:  | 28693:  | 28817:  | 28942:  | 28992:  | 29055:  | 29179:  | 29301:  | 29418:  | 29528:  | 29629:  | 29721:  | 29801:  | 29868:  |
| Qc : | 0.156:  | 0.148:  | 0.142:  | 0.137:  | 0.133:  | 0.131:  | 0.129:  | 0.126:  | 0.124:  | 0.123:  | 0.122:  | 0.121:  | 0.122:  | 0.122:  | 0.124:  |
| Cc : | 0.031:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  |
| Cф : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 197 :   | 199 :   | 201 :   | 204 :   | 206 :   | 207 :   | 208 :   | 210 :   | 213 :   | 215 :   | 217 :   | 220 :   | 222 :   | 225 :   | 227 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.041:  | 0.039:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  |
| Ки : | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  |
| Ви : | 0.030:  | 0.028:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  |
| Ки : | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  |
| Ви : | 0.030:  | 0.028:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  |
| Ки : | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46884:  | 46765:  | 46641:  | 46516:  | 46466:  | 46403:  | 46279:  | 46157:  | 46040:  | 45930:  | 45829:  | 45679:  | 45529:  | 45379:  | 45229:  |
| x=   | 29922:  | 29961:  | 29984:  | 29992:  | 29992:  | 29990:  | 29974:  | 29943:  | 29897:  | 29836:  | 29763:  | 29638:  | 29513:  | 29388:  | 29263:  |
| Qc : | 0.126:  | 0.129:  | 0.133:  | 0.137:  | 0.139:  | 0.142:  | 0.148:  | 0.156:  | 0.166:  | 0.177:  | 0.191:  | 0.218:  | 0.250:  | 0.292:  | 0.341:  |
| Cc : | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.038:  | 0.044:  | 0.050:  | 0.058:  | 0.068:  |
| Cф : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 229 :   | 232 :   | 234 :   | 236 :   | 237 :   | 238 :   | 240 :   | 242 :   | 244 :   | 246 :   | 248 :   | 250 :   | 253 :   | 257 :   | 261 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.032:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.041:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.061:  | 0.071:  | 0.084:  | 0.100:  |
| Ки : | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  |
| Ви : | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.038:  | 0.044:  | 0.051:  | 0.061:  | 0.071:  |
| Ки : | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  |
| Ви : | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.038:  | 0.044:  | 0.051:  | 0.061:  | 0.071:  |
| Ки : | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 42976:  | 42896:  | 42829:  | 42775:  | 42736:  | 42713:  | 42705:  | 42705:  | 42707:  | 42723:  | 42754:  | 42800:  | 42861:  | 42934:  | 43020:  |
| x=   | 27225:  | 27128:  | 27022:  | 26908:  | 26789:  | 26665:  | 26540:  | 26490:  | 26427:  | 26303:  | 26181:  | 26064:  | 25954:  | 25853:  | 25761:  |
| Qc : | 0.212:  | 0.196:  | 0.183:  | 0.172:  | 0.163:  | 0.156:  | 0.151:  | 0.149:  | 0.146:  | 0.142:  | 0.139:  | 0.137:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.134:  |
| Cc : | 0.042:  | 0.039:  | 0.037:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  |
| Cф : | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  |
| Фоп: | 14 :    | 16 :    | 18 :    | 20 :    | 22 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 29 :    | 32 :    | 34 :    | 37 :    | 40 :    | 42 :    | 45 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Ви : 0.059: 0.054: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:  
 x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:  
 Qc : 0.135: 0.137: 0.138: 0.142: 0.145: 0.151:  
 Cc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:  
 Cf : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Фоп: 47 : 50 : 53 : 55 : 58 : 60 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6485372 доли ПДКмр |  
 | 0.1297074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                        |        |      |        |          |           |                          |               |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------------------------|---------------|-------------|--|
| Ном.                                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |             |  |
| ----- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |        |      |        |          |           |                          |               |             |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                  |        |      |        | 0.026000 | 4.0       | (Вклад источников 96.0%) |               |             |  |
| 1                                                                        | 000401 | 0402 | Т      | 0.8491   | 0.199827  | 32.1                     | 32.1          | 0.235348418 |  |
| 2                                                                        | 000401 | 0403 | Т      | 0.5077   | 0.138498  | 22.2                     | 54.3          | 0.272778153 |  |
| 3                                                                        | 000401 | 0404 | Т      | 0.5077   | 0.138497  | 22.2                     | 76.6          | 0.272774458 |  |
| 4                                                                        | 000401 | 0405 | Т      | 0.3776   | 0.104602  | 16.8                     | 93.4          | 0.277017266 |  |
| 5                                                                        | 000401 | 0401 | Т      | 0.0852   | 0.028057  | 4.5                      | 97.9          | 0.329342693 |  |
| В сумме =                                                                |        |      |        | 0.635481 | 97.9      |                          |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                              |        |      |        | 0.013056 | 2.1       |                          |               |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09  
 Примесь :0304 - Азота оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                                                                          | Тип  | Н | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] --- |      |   |     |      |       |        |       |       |       |    |     |   |    |     |                   |
| 000401                                                                                                                                                       | 0401 | Т | 6.0 | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0137620 |
| 000401                                                                                                                                                       | 0402 | Т | 6.0 | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1379730 |
| 000401                                                                                                                                                       | 0403 | Т | 6.0 | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0825070 |
| 000401                                                                                                                                                       | 0404 | Т | 6.0 | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0825070 |
| 000401                                                                                                                                                       | 0405 | Т | 6.0 | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0613600 |
| 000401                                                                                                                                                       | 0406 | Т | 5.0 | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0042170 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азота оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                 |        |      |     | Их расчетные параметры |           |       |
|-----------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------------------|-----------|-------|
| Номер                                                     | Код    | М    | Тип | См                     | Ум        | Хм    |
| -п/п- <об-п>--<Ис> ----- -----[доли ПДК]---[м/с]---[м]--- |        |      |     |                        |           |       |
| 1                                                         | 000401 | 0401 | Т   | 0.076571               | 1.24      | 43.5  |
| 2                                                         | 000401 | 0402 | Т   | 0.107263               | 4.62      | 131.9 |
| 3                                                         | 000401 | 0403 | Т   | 0.147916               | 1.94      | 83.8  |
| 4                                                         | 000401 | 0404 | Т   | 0.147996               | 1.94      | 83.8  |
| 5                                                         | 000401 | 0405 | Т   | 0.139967               | 1.76      | 71.6  |
| 6                                                         | 000401 | 0406 | Т   | 0.001572               | 14.28     | 203.8 |
| Суммарный Мг =                                            |        |      |     | 0.382326               | г/с       |       |
| Сумма См по всем источникам =                             |        |      |     | 0.621285               | долей ПДК |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                 |        |      |     | 2.31                   | м/с       |       |

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0304                 | 0.0081000 | 0.0081000   | 0.0081000   | 0.0081000   | 0.0081000   |
|                      | 0.0202500 | 0.0202500   | 0.0202500   | 0.0202500   | 0.0202500   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.31 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фол- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

Qc : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~~~~~

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:

x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:

Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~~~~~

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qc : 0.026: 0.028: 0.026: 0.028: 0.027: 0.029: 0.027: 0.028: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.031:

Cc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:

Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~~~~~

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:

x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:

Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.037:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:

Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0370324 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0148130 мг/м3          |

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                             |        |      |                             |          |           |                          |               |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------------------------|---------------|-------------|--|
| Ном.                                                                          | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |             |  |
| ---- <ОБ-П>--<Ис> ---- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M----- |        |      |                             |          |           |                          |               |             |  |
|                                                                               |        |      |                             | 0.020250 | 54.7      | (Вклад источников 45.3%) |               |             |  |
| 1                                                                             | 000401 | 0402 | Т                           | 0.1380   | 0.005374  | 32.0                     | 32.0          | 0.038949456 |  |
| 2                                                                             | 000401 | 0403 | Т                           | 0.0825   | 0.003863  | 23.0                     | 55.0          | 0.046825357 |  |
| 3                                                                             | 000401 | 0404 | Т                           | 0.0825   | 0.003863  | 23.0                     | 78.1          | 0.046819203 |  |
| 4                                                                             | 000401 | 0405 | Т                           | 0.0614   | 0.002840  | 16.9                     | 95.0          | 0.046291512 |  |
| 5                                                                             | 000401 | 0401 | Т                           | 0.0138   | 0.000713  | 4.2                      | 99.2          | 0.051789686 |  |
|                                                                               |        |      | В сумме =                   | 0.036903 |           | 99.2                     |               |             |  |
|                                                                               |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000129 |           | 0.8                      |               |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0304 - Азота оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
-----  
x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
-----

Qc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
-----

y= 46884: 46765: 46641: 46516: 46466: 46403: 46279: 46157: 46040: 45930: 45829: 45679: 45529: 45379: 45229:  
-----  
x= 29922: 29961: 29984: 29992: 29992: 29990: 29974: 29943: 29897: 29836: 29763: 29638: 29513: 29388: 29263:  
-----

Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.036: 0.038: 0.042: 0.046:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018:  
Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
-----

y= 45079: 44929: 44779: 44629: 44479: 44330: 44238: 44098: 43958: 43817: 43677: 43537: 43397: 43256: 43116:  
-----  
x= 29138: 29013: 28888: 28763: 28638: 28514: 28428: 28294: 28160: 28027: 27893: 27759: 27626: 27492: 27358:  
-----

Qc : 0.050: 0.055: 0.060: 0.065: 0.069: 0.070: 0.070: 0.068: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.041: 0.038:  
Cc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:  
Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Фоп: 266 : 273 : 280 : 289 : 299 : 310 : 317 : 327 : 337 : 345 : 352 : 358 : 3 : 7 : 11 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
-----

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:  
-----  
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:  
-----

Qc : 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
-----

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:  
-----  
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:  
-----

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
-----

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0701434 доли ПДКмр |  
| 0.0280574 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |        |      |        |                             |          |             |              |             |     |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|-------------|--------------|-------------|-----|
| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния | b=C/M       |     |
| ----                                                               | <Об-П> | <Ис> | ---    | М(Мг)                       | ---      | С[доли ПДК] | -----        | -----       | --- |
| Фоновая концентрация Cf   0.020250   28.9 (Вклад источников 71.1%) |        |      |        |                             |          |             |              |             |     |
| 1                                                                  | 000401 | 0402 | Т      | 0.1380                      | 0.016236 | 32.5        | 32.5         | 0.117674217 |     |
| 2                                                                  | 000401 | 0403 | Т      | 0.0825                      | 0.011253 | 22.6        | 55.1         | 0.136389077 |     |
| 3                                                                  | 000401 | 0404 | Т      | 0.0825                      | 0.011253 | 22.6        | 77.6         | 0.136387229 |     |
| 4                                                                  | 000401 | 0405 | Т      | 0.0614                      | 0.008499 | 17.0        | 94.7         | 0.138508648 |     |
| 5                                                                  | 000401 | 0401 | Т      | 0.0138                      | 0.002266 | 4.5         | 99.2         | 0.164671347 |     |
|                                                                    |        |      |        | В сумме =                   | 0.069757 | 99.2        |              |             |     |
|                                                                    |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000387 | 0.8         |              |             |     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H    | D    | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F    | KP   | Ди   | Выброс            |
|--------|------|------|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ----  | градC  | ----  | ----  | ----  | ---- | гр. | ---- | ---- | ---- | т/с               |
| 000401 | 0401 | Т    | 6.0  | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |      |     |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.0071940 |
| 000401 | 0402 | Т    | 6.0  | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |      |     |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.0552780 |
| 000401 | 0403 | Т    | 6.0  | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |      |     |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.0330560 |
| 000401 | 0404 | Т    | 6.0  | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |      |     |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.0330560 |
| 000401 | 0405 | Т    | 6.0  | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |      |     |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.0245830 |
| 000401 | 0406 | Т    | 5.0  | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |      |     |      |      | 3.0  | 1.000 0 0.0025330 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |        |      |      | Их расчетные параметры |       |       |      |
|-------------------------------------------|--------|------|------|------------------------|-------|-------|------|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип  | См                     | Ум    | Хм    |      |
| п/п                                       | <Об-П> | <Ис> | ---- | [доли ПДК]             | ----  | [м/с] | ---- |
| 1                                         | 000401 | 0401 | Т    | 0.320218               | 1.24  | 21.7  |      |
| 2                                         | 000401 | 0402 | Т    | 0.343795               | 4.62  | 66.0  |      |
| 3                                         | 000401 | 0403 | Т    | 0.474093               | 1.94  | 41.9  |      |
| 4                                         | 000401 | 0404 | Т    | 0.474350               | 1.94  | 41.9  |      |
| 5                                         | 000401 | 0405 | Т    | 0.448607               | 1.76  | 35.8  |      |
| 6                                         | 000401 | 0406 | Т    | 0.007552               | 14.28 | 101.9 |      |
| Суммарный Мq =                            |        |      |      | 0.155700 г/с           |       |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |      | 2.068614 долей ПДК     |       |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |      | 2.28 м/с               |       |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.28 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0328 - Углерод

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»





|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325: |
| x=   | 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354: |
| Qc : | 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:        |
| Cc : | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| y=   | 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020: |
| x=   | 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761: |
| Qc : | 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:        |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| y=   | 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:                                                                |
| x=   | 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:                                                                |
| Qc : | 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:                                                                |
| Cc : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0381884 доли ПДКмр |  
| 0.0057283 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000401 0403 | T   | 0.0331                      | 0.011732 | 30.7     | 30.7   | 0.354907900  |
| 2    | 000401 0404 | T   | 0.0331                      | 0.011723 | 30.7     | 61.4   | 0.354648322  |
| 3    | 000401 0402 | T   | 0.0553                      | 0.007700 | 20.2     | 81.6   | 0.139297098  |
| 4    | 000401 0405 | T   | 0.0246                      | 0.005903 | 15.5     | 97.0   | 0.240112126  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.037058 | 97.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001131 | 3.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | KP | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 000401 0401 | T   | 6.0 |   | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0113060 |
| 000401 0402 | T   | 6.0 |   | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1326670 |
| 000401 0403 | T   | 6.0 |   | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0793330 |
| 000401 0404 | T   | 6.0 |   | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0793330 |
| 000401 0405 | T   | 6.0 |   | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0590000 |
| 000401 0406 | T   | 5.0 |   | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0595640 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники |             |                                           |                    | Их расчетные параметры |       |       |
|-----------|-------------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------|-------|-------|
| Номер     | Код         | M                                         | Тип                | См                     | Um    | Xm    |
| 1         | 000401 0401 | 0.011306                                  | T                  | 0.050325               | 1.24  | 43.5  |
| 2         | 000401 0402 | 0.132667                                  | T                  | 0.082511               | 4.62  | 131.9 |
| 3         | 000401 0403 | 0.079333                                  | T                  | 0.113780               | 1.94  | 83.8  |
| 4         | 000401 0404 | 0.079333                                  | T                  | 0.113842               | 1.94  | 83.8  |
| 5         | 000401 0405 | 0.059000                                  | T                  | 0.107667               | 1.76  | 71.6  |
| 6         | 000401 0406 | 0.059564                                  | T                  | 0.017760               | 14.28 | 203.8 |
|           |             | Суммарный Mq =                            | 0.421203 г/с       |                        |       |       |
|           |             | Сумма См по всем источникам =             | 0.485885 долей ПДК |                        |       |       |
|           |             | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 2.73 м/с           |                        |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0440000 | 0.0440000   | 0.0440000   | 0.0440000   | 0.0440000   |
|                      | 0.0880000 | 0.0880000   | 0.0880000   | 0.0880000   | 0.0880000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 2.73 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09  
 Примесь :0330 - Сера диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 41900: | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=   | 23553: | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc : | 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: |
| Cc : | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Cф : | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Фоп: | 55 :   | 101 :  | 55 :   | 52 :   | 51 :   | 47 :   | 49 :   | 47 :   | 103 :  | 53 :   | 48 :   | 100 :  | 105 :  | 106 :  | 100 :  |
| Uоп: | 3.60 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.60 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0404 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0403 : |

|      |        |        |        |         |        |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46825: | 45026: | 46935: | 44918:  | 46810: | 45043:  | 46685: | 46563: | 44986:  | 46441:  | 46296:  | 46151:  | 45996:  | 44929:  | 45841:  |
| x=   | 24679: | 24755: | 24823: | 24863:  | 24925: | 24999:  | 25028: | 25150: | 25179:  | 25272:  | 25298:  | 25323:  | 25350:  | 25359:  | 25377:  |
| Qc : | 0.093: | 0.095: | 0.093: | 0.095:  | 0.094: | 0.096:  | 0.094: | 0.094: | 0.097:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.098:  | 0.097:  |
| Cc : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047:  | 0.047: | 0.048:  | 0.047: | 0.047: | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.048:  |
| Cф : | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088:  | 0.088: | 0.088:  | 0.088: | 0.088: | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 121 :  | 91 :   | 124 :  | 89 :    | 123 :  | 91 :    | 122 :  | 121 :  | 90 :    | 121 :   | 118 :   | 116 :   | 113 :   | 88 :    | 110 :   |
| Uоп: | 3.56 : | 3.72 : | 3.56 : | 12.00 : | 3.60 : | 12.00 : | 3.63 : | 3.69 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002:  | 0.001: | 0.002:  | 0.001: | 0.001: | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Ки : | 0402 : | 0402 : | 0402 : | 0402 :  | 0402 : | 0402 :  | 0402 : | 0402 : | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  | 0402 :  |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.002:  | 0.001: | 0.001: | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 0404 : | 0404 : | 0404 : | 0403 :  | 0404 : | 0403 :  | 0404 : | 0404 : | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  | 0403 :  |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.002:  | 0.001: | 0.001: | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 0403 : | 0403 : | 0403 : | 0404 :  | 0403 : | 0404 :  | 0403 : | 0403 : | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  | 0404 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 45686:  | 45532:  | 45438:  | 45344:  | 44873:  | 45242:  | 45006:  | 45140:  |
| x=   | 25404:  | 25431:  | 25468:  | 25505:  | 25539:  | 25641:  | 25658:  | 25778:  |
| Qc : | 0.097:  | 0.098:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.102:  |
| Cc : | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.051:  |
| Cф : | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 107 :   | 103 :   | 101 :   | 99 :    | 87 :    | 97 :    | 90 :    | 94 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1021872 доли ПДКмр|  
 | 0.0510936 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                       |        |      |        |          |           |                          |               |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------------------------|---------------|-------------|--|
| Ном.                                                                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |             |  |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |        |      |        |          |           |                          |               |             |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                 |        |      |        | 0.088000 | 86.1      | (Вклад источников 13.9%) |               |             |  |
| 1                                                                       | 000401 | 0402 | Т      | 0.1327   | 0.004134  | 29.1                     | 29.1          | 0.031159565 |  |
| 2                                                                       | 000401 | 0403 | Т      | 0.0793   | 0.002972  | 20.9                     | 50.1          | 0.037460286 |  |
| 3                                                                       | 000401 | 0404 | Т      | 0.0793   | 0.002971  | 20.9                     | 71.0          | 0.037455365 |  |
| 4                                                                       | 000401 | 0405 | Т      | 0.0590   | 0.002185  | 15.4                     | 86.4          | 0.037033204 |  |
| 5                                                                       | 000401 | 0406 | Т      | 0.0596   | 0.001457  | 10.3                     | 96.7          | 0.024455914 |  |
| В сумме =                                                               |        |      |        | 0.101719 | 96.7      |                          |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                             |        |      |        | 0.000468 | 3.3       |                          |               |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Cф                      | - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
 x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
 Qc : 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.106:  
 Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:  
 Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
 Фоп: 60 : 61 : 62 : 65 : 67 : 69 : 73 : 77 : 82 : 87 : 93 : 99 : 105 : 111 : 118 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:  
 x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:  
 Qc : 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
 Cc : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
 Фоп: 14 : 16 : 18 : 20 : 22 : 25 : 27 : 28 : 29 : 32 : 34 : 37 : 40 : 42 : 45 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:  
 x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 47 : 50 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1301958 доли ПДКмр |  
| 0.0650979 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников                                                      | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|--------|---------------|
| Номер   Код   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в%   Сум. %   Коэф. влияния |          |                               |        |               |
| Фоновая концентрация Cf                                                | 0.088000 | 67.6 (Вклад источников 32.4%) |        |               |
| 1   000401   0402   Т   0.1327   0.012489   29.6   0.094139367         |          |                               |        |               |
| 2   000401   0403   Т   0.0793   0.008656   20.5   50.1   0.109111264  |          |                               |        |               |
| 3   000401   0404   Т   0.0793   0.008656   20.5   70.6   0.109109782  |          |                               |        |               |
| 4   000401   0405   Т   0.0590   0.006538   15.5   86.1   0.110806905  |          |                               |        |               |
| 5   000401   0406   Т   0.0596   0.004367   10.4   96.5   0.073324069  |          |                               |        |               |
| В сумме =                                                              | 0.128706 | 96.5                          |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                                            | 0.001489 | 3.5                           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | D     | Wo     | V1    | T     | X1    | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F           | KP | Ди          | Выброс    |
|----------------|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|-------------|----|-------------|-----------|
| <ОБ-П> <Ис>    | ~   | ~    | ~     | ~      | ~     | градС | ~     | ~  | ~  | ~  | гр. | ~           | ~  | ~           | т/с       |
| 000401 0401 Т  | 6.0 | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |    |    |     |             |    | 1.0 1.000 0 | 0.0764790 |
| 000401 0402 Т  | 6.0 | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |    |    |     |             |    | 1.0 1.000 0 | 0.6854440 |
| 000401 0403 Т  | 6.0 | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |    |    |     |             |    | 1.0 1.000 0 | 0.4098890 |
| 000401 0404 Т  | 6.0 | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |    |    |     |             |    | 1.0 1.000 0 | 0.4098890 |
| 000401 0405 Т  | 6.0 | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |    |    |     |             |    | 1.0 1.000 0 | 0.3048330 |
| 000401 0406 Т  | 5.0 | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |    |    |     |             |    | 1.0 1.000 0 | 0.1385780 |
| 000401 6409 П1 | 2.0 |      |       |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50 |    | 50 | 0   | 1.0 1.000 0 |    | 0.0137500   |           |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |       |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Ум    | Хм    |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Ум    | Хм    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 0401 | 0.076479 | Т   | 0.034042 | 1.24  | 43.5  |  | 1                      | 000401 0401 | 0.076479 | Т   | 0.034042 | 1.24  | 43.5  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 0402 | 0.685444 | Т   | 0.042630 | 4.62  | 131.9 |  | 2                      | 000401 0402 | 0.685444 | Т   | 0.042630 | 4.62  | 131.9 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000401 0403 | 0.409889 | Т   | 0.058787 | 1.94  | 83.8  |  | 3                      | 000401 0403 | 0.409889 | Т   | 0.058787 | 1.94  | 83.8  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000401 0404 | 0.409889 | Т   | 0.058819 | 1.94  | 83.8  |  | 4                      | 000401 0404 | 0.409889 | Т   | 0.058819 | 1.94  | 83.8  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000401 0405 | 0.304833 | Т   | 0.055628 | 1.76  | 71.6  |  | 5                      | 000401 0405 | 0.304833 | Т   | 0.055628 | 1.76  | 71.6  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000401 0406 | 0.138578 | Т   | 0.004132 | 14.28 | 203.8 |  | 6                      | 000401 0406 | 0.138578 | Т   | 0.004132 | 14.28 | 203.8 |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000401 6409 | 0.013750 | П1  | 0.098220 | 0.50  | 11.4  |  | 7                      | 000401 6409 | 0.013750 | П1  | 0.098220 | 0.50  | 11.4  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| Суммарный Мq = 2.038862 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.352258 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.91 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |       |       |  |                        |             |          |     |          |       |       |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 1.6600000 | 1.6600000   | 1.6600000   | 1.6600000   | 1.6600000   |
|                      | 0.3320000 | 0.3320000   | 0.3320000   | 0.3320000   | 0.3320000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.91 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 41900: | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=   | 23353: | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qс : | 0.333: | 0.334: | 0.333: | 0.333: | 0.333: | 0.333: | 0.333: | 0.334: | 0.333: | 0.333: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Сс : | 1.667: | 1.669: | 1.667: | 1.667: | 1.667: | 1.667: | 1.667: | 1.670: | 1.667: | 1.667: | 1.670: | 1.670: | 1.670: | 1.670: | 1.670: |
| Сф : | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: |
| Фоп: | 55 :   | 101 :  | 55 :   | 52 :   | 51 :   | 47 :   | 49 :   | 103 :  | 53 :   | 48 :   | 100 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 100 :  |
| Уоп: | 3.65 : | 3.78 : | 3.68 : | 3.65 : | 3.65 : | 3.60 : | 3.63 : | 3.61 : | 3.80 : | 3.69 : | 3.62 : | 3.80 : | 3.80 : | 3.81 : | 3.83 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Ви : | :      | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Ки : | :      | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |        |         |        |         |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
| y=   | 46259: | 45600: | 46372: | 45526: | 45384: | 46486: | 45452: | 45341: | 46546: | 45242:  | 45299:  | 46605: | 45188:  | 46715: | 45134:  |
| x=   | 23857: | 23895: | 24011: | 24038: | 24158: | 24164: | 24181: | 24275: | 24278: | 24374:  | 24391:  | 24391: | 24511:  | 24535: | 24647:  |
| Qс : | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.335: | 0.334: | 0.335:  | 0.335:  | 0.334: | 0.335:  | 0.334: | 0.335:  |
| Сс : | 1.670: | 1.671: | 1.671: | 1.672: | 1.672: | 1.671: | 1.672: | 1.673: | 1.671: | 1.673:  | 1.673:  | 1.672: | 1.674:  | 1.672: | 1.675:  |
| Сф : | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332:  | 0.332:  | 0.332: | 0.332:  | 0.332: | 0.332:  |
| Фоп: | 108 :  | 99 :   | 110 :  | 98 :   | 96 :   | 113 :  | 97 :   | 96 :   | 114 :  | 94 :    | 95 :    | 116 :  | 93 :    | 118 :  | 93 :    |
| Уоп: | 3.83 : | 3.86 : | 3.83 : | 3.87 : | 3.87 : | 3.86 : | 3.86 : | 3.87 : | 3.86 : | 12.00 : | 12.00 : | 3.88 : | 12.00 : | 3.87 : | 12.00 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :      | :       | :      | :       |
| Ки : | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |
| Ви : | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |
| Ки : | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |
| Ви : | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |
| Ки : | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |
| Ви : | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |
| Ки : | :      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  |

|      |        |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46825: | 45026:  | 46935: | 44918:  | 46810:  | 45043:  | 46685:  | 46563:  | 44986:  | 46441:  | 46296:  | 46151:  | 45996:  | 44929:  | 45841:  |
| x=   | 24679: | 24755:  | 24823: | 24863:  | 24925:  | 24999:  | 25028:  | 25150:  | 25179:  | 25272:  | 25298:  | 25323:  | 25350:  | 25359:  | 25377:  |
| Qс : | 0.334: | 0.335:  | 0.335: | 0.336:  | 0.335:  | 0.336:  | 0.335:  | 0.335:  | 0.336:  | 0.336:  | 0.336:  | 0.336:  | 0.336:  | 0.337:  | 0.337:  |
| Сс : | 1.672: | 1.676:  | 1.673: | 1.678:  | 1.673:  | 1.679:  | 1.675:  | 1.676:  | 1.682:  | 1.678:  | 1.679:  | 1.680:  | 1.681:  | 1.685:  | 1.683:  |
| Сф : | 0.332: | 0.332:  | 0.332: | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  | 0.332:  |
| Фоп: | 121 :  | 91 :    | 124 :  | 89 :    | 123 :   | 91 :    | 122 :   | 121 :   | 90 :    | 121 :   | 118 :   | 116 :   | 113 :   | 88 :    | 110 :   |
| Уоп: | 3.88 : | 12.00 : | 3.87 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | :      | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | :      | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ви : | :      | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | :      | 0.001:  | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0404 : 0403 : 0404 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0403 : 0404 : 0403 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:

 x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:

 Qc : 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339:
 Cc : 1.684: 1.685: 1.686: 1.687: 1.689: 1.691: 1.692: 1.696:
 Cf : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
 Фоп: 107 : 103 : 101 : 99 : 87 : 97 : 90 : 94 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3391336 доли ПДКмр |  
 | 1.6956681 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----- <ОБ-П>-<ИС> ----- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M -----									
Фоновая концентрация Cf				0.332000	97.9	(Вклад источников 2.1%)			
1	000401	0402	T	0.6854	0.002136	29.9	29.9	0.003115956	
2	000401	0403	T	0.4099	0.001535	21.5	51.5	0.003746029	
3	000401	0404	T	0.4099	0.001535	21.5	73.0	0.003745537	
4	000401	0405	T	0.3048	0.001129	15.8	88.8	0.003703320	
5	000401	0406	T	0.1386	0.000339	4.8	93.6	0.002445591	
6	000401	0401	T	0.0765	0.000317	4.4	98.0	0.004143175	
В сумме =				0.338991	98.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000142	2.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |
 ~~~~~

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
 -----  
 x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
 -----  
 Qc : 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.337: 0.337: 0.338: 0.339: 0.339: 0.340: 0.340: 0.341: 0.341: 0.341:  
 Cc : 1.681: 1.682: 1.682: 1.683: 1.685: 1.687: 1.690: 1.693: 1.696: 1.699: 1.702: 1.705: 1.706: 1.707:  
 Cf : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:  
 Фоп: 60 : 61 : 62 : 65 : 67 : 69 : 73 : 77 : 82 : 87 : 93 : 99 : 105 : 111 : 118 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:

 x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Qc : 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.341: 0.341: 0.340: 0.339: 0.339: 0.338: 0.337: 0.337:
 Cc : 1.706: 1.706: 1.707: 1.708: 1.710: 1.710: 1.709: 1.707: 1.704: 1.700: 1.697: 1.693: 1.690: 1.687: 1.684:
 Cf : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
 Фоп: 122 : 126 : 131 : 135 : 142 : 149 : 155 : 162 : 168 : 174 : 179 : 184 : 188 : 192 : 195 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
 ~~~~~

y= 46884: 46765: 46641: 46516: 46466: 46403: 46279: 46157: 46040: 45930: 45829: 45679: 45529: 45379: 45229:  
 -----  
 x= 29922: 29961: 29984: 29992: 29992: 29990: 29974: 29943: 29897: 29836: 29763: 29638: 29513: 29388: 29263:  
 -----

Qc : 0.335: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341: 0.343:  
 Cc : 1.677: 1.678: 1.678: 1.679: 1.679: 1.680: 1.681: 1.682: 1.684: 1.686: 1.688: 1.693: 1.698: 1.705: 1.714:  
 Cf : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:  
 Фоп: 229 : 232 : 234 : 236 : 237 : 238 : 240 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 253 : 257 : 261 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:

 x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:

Qc : 0.338: 0.338: 0.337: 0.337: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:
 Cc : 1.692: 1.689: 1.687: 1.685: 1.683: 1.682: 1.681: 1.681: 1.680: 1.680: 1.679: 1.679: 1.679: 1.679: 1.678:
 Cf : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:
 Фоп: 14 : 16 : 18 : 20 : 22 : 25 : 27 : 28 : 29 : 32 : 34 : 37 : 40 : 42 : 45 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
 ~~~~~

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:  
 -----

x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:  
 -----

Qc : 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:  
 Cc : 1.679: 1.679: 1.679: 1.680: 1.680: 1.681:  
 Cf : 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332:  
 Фоп: 47 : 50 : 53 : 55 : 58 : 60 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3532201 доли ПДКмр
	1.7661005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 310 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<ОБ-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.332000	94.0	(Вклад источников 6.0%)	
1	000401	0402	Т	0.6854	0.006453	30.4	0.009413937
2	000401	0403	Т	0.4099	0.004472	21.1	0.010911126
3	000401	0404	Т	0.4099	0.004472	21.1	0.010910979
4	000401	0405	Т	0.3048	0.003378	15.9	0.011080690
5	000401	0406	Т	0.1386	0.001016	4.8	0.007332407
6	000401	0401	Т	0.0765	0.001008	4.7	0.013173707
			В сумме =	0.352799	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000421	2.0		

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 063 м-е Караоба.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----	
1	000401 0401	0.000186	Т	0.006209	1.24	21.7	
Суммарный Мq = 0.000186 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.006209 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.24 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uпр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
000401 6418 П1		2.0					30.0	27718	44992	50	50	0	1.0	1.000	0 2.454668
000401 6419 П1		2.0					30.0	27718	44992	50	50	0	1.0	1.000	0 0.0111110
000401 6420 П1		2.0					30.0	27718	44992	50	50	0	1.0	1.000	0 0.0000410

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----	

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

1	000401 6418	2.454668	П1		1.753444		0.50		11.4
2	000401 6419	0.011111	П1		0.007937		0.50		11.4
3	000401 6420	0.000041	П1		0.000029		0.50		11.4
~~									
Суммарный Мq =		2.465820 г/с							
Сумма См по всем источникам =		1.761410 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0415	4.2200000	4.2200000	4.2200000	4.2200000	4.2200000
	0.0844000	0.0844000	0.0844000	0.0844000	0.0844000

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ ~~~~~

y=	41900:	45821:	42034:	41766:	41602:	41073:	41437:	41173:	45958:	41910:	41272:	45748:	46094:	46145:	45674:
x=	23353:	23465:	23467:	23528:	23553:	23556:	23579:	23580:	23585:	23597:	23604:	23609:	23704:	23704:	23752:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Cc :	4.254:	4.263:	4.255:	4.254:	4.253:	4.251:	4.253:	4.251:	4.264:	4.255:	4.252:	4.265:	4.266:	4.266:	4.268:
Cf :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	55 :	101 :	55 :	52 :	51 :	47 :	49 :	47 :	103 :	53 :	48 :	100 :	105 :	106 :	100 :
Уоп:	6.41 :	5.20 :	6.16 :	6.41 :	6.41 :	12.00 :	6.41 :	12.00 :	5.03 :	5.99 :	12.00 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :

y=	46825:	45026:	46935:	44918:	46810:	45043:	46685:	46563:	44986:	46441:	46296:	46151:	45996:	44929:	45841:
x=	24679:	24755:	24823:	24863:	24925:	24999:	25028:	25150:	25179:	25272:	25298:	25323:	25350:	25359:	25377:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Cc :	4.276:	4.292:	4.277:	4.295:	4.281:	4.301:	4.285:	4.290:	4.308:	4.295:	4.299:	4.304:	4.307:	4.319:	4.312:
Cf :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	121 :	91 :	124 :	89 :	123 :	91 :	122 :	121 :	90 :	121 :	118 :	116 :	113 :	88 :	110 :
Уоп:	4.16 :	3.06 :	4.10 :	2.95 :	3.56 :	2.75 :	3.33 :	3.18 :	2.36 :	2.95 :	2.80 :	2.59 :	2.58 :	2.21 :	2.36 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :

y=	45686:	45532:	45438:	45344:	44873:	45242:	45006:	45140:
x=	25404:	25431:	25468:	25505:	25539:	25641:	25658:	25778:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Cc :	4.316:	4.320:	4.324:	4.328:	4.332:	4.340:	4.343:	4.354:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
 Фоп: 107 : 103 : 101 : 99 : 87 : 97 : 90 : 94 :
 Уоп: 2.29 : 2.21 : 2.07 : 2.04 : 1.94 : 1.78 : 1.78 : 1.60 :
 : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
 Ки : 6418 : 6418 : 6418 : 6418 : 6418 : 6418 : 6418 : 6418 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0870859 доли ПДКмр|  
 | 4.3542929 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.
 и скорости ветра 1.60 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M----									
			Фоновая концентрация Cf	0.084400	96.9	(Вклад источников 3.1%)			
1	000401	6418	П1	2.4547	0.002674	99.5	99.5	0.001089234	
			В сумме =	0.087074	99.5				
			Суммарный вклад остальных =	0.000012	0.5				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0415 - Углеводороды C1-C5

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|~~~~~|

y=	43705:	43755:	43818:	43942:	44064:	44181:	44359:	44537:	44715:	44893:	45071:	45249:	45427:	45605:	45783:
x=	25490:	25490:	25492:	25508:	25539:	25585:	25657:	25728:	25799:	25871:	25942:	26013:	26085:	26156:	26227:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	4.307:	4.308:	4.310:	4.314:	4.319:	4.325:	4.334:	4.345:	4.355:	4.366:	4.375:	4.383:	4.389:	4.390:	4.389:
Cf :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	60 :	61 :	62 :	65 :	67 :	68 :	73 :	77 :	82 :	87 :	93 :	99 :	105 :	111 :	118 :
Уоп:	2.58 :	2.58 :	2.44 :	2.31 :	2.21 :	2.07 :	1.91 :	1.76 :	1.60 :	1.49 :	1.38 :	1.31 :	1.26 :	1.24 :	1.28 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :

y=	45893:	45994:	46086:	46166:	46271:	46377:	46482:	46587:	46693:	46798:	46904:	47009:	47114:	47220:	47325:
x=	26288:	26361:	26447:	26544:	26709:	26873:	27038:	27202:	27367:	27531:	27696:	27861:	28025:	28190:	28354:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:
Cc :	4.389:	4.389:	4.391:	4.394:	4.399:	4.400:	4.397:	4.391:	4.381:	4.370:	4.358:	4.346:	4.335:	4.325:	4.316:
Cf :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	122 :	126 :	131 :	135 :	142 :	149 :	155 :	162 :	168 :	174 :	179 :	184 :	188 :	192 :	195 :
Уоп:	1.26 :	1.28 :	1.24 :	1.22 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.24 :	1.33 :	1.44 :	1.57 :	1.74 :	1.90 :	2.07 :	2.30 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :

y=	45079:	44929:	44779:	44629:	44479:	44330:	44238:	44098:	43958:	43817:	43677:	43537:	43397:	43256:	43116:
x=	29138:	29013:	28888:	28763:	28638:	28514:	28428:	28294:	28160:	28027:	27893:	27759:	27626:	27492:	27358:
Qc :	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:
Cc :	4.441:	4.470:	4.512:	4.554:	4.586:	4.598:	4.598:	4.579:	4.544:	4.501:	4.462:	4.433:	4.405:	4.379:	4.358:
Cf :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	266 :	273 :	280 :	289 :	299 :	310 :	317 :	327 :	337 :	345 :	352 :	358 :	3 :	7 :	11 :
Уоп:	0.91 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.76 :	0.94 :	1.14 :	1.35 :	1.57 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :	6418 :

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

«Проекту 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 Республики Казахстан»

| Суммарный вклад остальных = 0.000005 4.3 |
 ~~~~~

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
 Примесь :0416 - Углеводороды C6-C10  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

y=	43705:	43755:	43818:	43942:	44064:	44181:	44359:	44537:	44715:	44893:	45071:	45249:	45427:	45605:	45783:
x=	25490:	25490:	25492:	25508:	25539:	25585:	25657:	25728:	25799:	25871:	25942:	26013:	26085:	26156:	26227:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.958:	0.958:	0.958:	0.958:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:
Cf :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	45893:	45994:	46086:	46166:	46271:	46377:	46482:	46587:	46693:	46798:	46904:	47009:	47114:	47220:	47325:
x=	26288:	26361:	26447:	26544:	26709:	26873:	27038:	27202:	27367:	27531:	27696:	27861:	28025:	28190:	28354:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.959:	0.958:	0.958:	0.958:	0.957:	0.957:
Cf :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	45079:	44929:	44779:	44629:	44479:	44330:	44238:	44098:	43958:	43817:	43677:	43537:	43397:	43256:	43116:
x=	29138:	29013:	28888:	28763:	28638:	28514:	28428:	28294:	28160:	28027:	27893:	27759:	27626:	27492:	27358:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.960:	0.961:	0.962:	0.963:	0.964:	0.964:	0.964:	0.963:	0.963:	0.962:	0.961:	0.960:	0.959:	0.959:	0.958:
Cf :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	42976:	42896:	42829:	42775:	42736:	42713:	42705:	42705:	42707:	42723:	42754:	42800:	42861:	42934:	43020:
x=	27225:	27128:	27022:	26908:	26789:	26665:	26540:	26490:	26427:	26303:	26181:	26064:	25954:	25853:	25761:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.958:	0.958:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:
Cf :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	43117:	43223:	43337:	43456:	43580:	43705:
x=	25681:	25614:	25560:	25521:	25498:	25490:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:	0.957:
Cf :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0321302 доли ПДКмр
		0.9639072 мг/м3

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния
1	000401	6415	П1	0.0533	0.000272	91.6	91.6	0.005107660
2	000401	6416	П1	0.002367	0.000012	4.1	95.7	0.005107660
			В сумме =	0.032118	95.7			
			Суммарный вклад остальных =	0.000013	4.3			

3. Исходные параметры источников.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000401 0401 Т		6.0		0.15	5.43	0.0960	454.0	27718	44992					3.0	1.000 0 0.0000001
000401 0402 Т		6.0		0.15	58.58	1.04	454.0	27718	44992					3.0	1.000 0 0.0000010
000401 0403 Т		6.0		0.15	21.01	0.3713	454.0	27718	44992					3.0	1.000 0 0.0000010
000401 0404 Т		6.0		0.15	20.99	0.3710	454.0	27718	44992					3.0	1.000 0 0.0000010
000401 0405 Т		6.0		0.15	15.62	0.2760	454.0	27718	44992					3.0	1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	код	м	тип	доли ПДК	м/с	м
1	000401 0401	0.00000010	Т	0.066768	1.24	21.7
2	000401 0402	0.00000100	Т	0.093291	4.62	66.0
3	000401 0403	0.00000100	Т	0.215132	1.94	41.9
4	000401 0404	0.00000100	Т	0.215248	1.94	41.9
5	000401 0405	0.00000100	Т	0.273730	1.76	35.8
Суммарный Мq = 0.00000410 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.864168 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				2.12 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~|

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039857 доли ПДКмр |  
| 3.985681E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1     | 000401 0403 | T     | 0.00000100                  | 0.001182 | 29.6      | 29.6   | 1181.70       |
| 2     | 000401 0404 | T     | 0.00000100                  | 0.001181 | 29.6      | 59.3   | 1181.49       |
| 3     | 000401 0405 | T     | 0.00000100                  | 0.001028 | 25.8      | 85.1   | 1028.28       |
| 4     | 000401 0402 | T     | 0.00000100                  | 0.000522 | 13.1      | 98.2   | 521.7307739   |
|       |             |       | В сумме =                   | 0.003913 | 98.2      |        |               |
|       |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000072 | 1.8       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0165520 доли ПДКмр |  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000401 0403 | Т   | 0.00000100                  | 0.005324 | 32.2      | 32.2   | 5323.62       |
| 2     | 000401 0404 | Т   | 0.00000100                  | 0.005320 | 32.1      | 64.3   | 5319.73       |
| 3     | 000401 0405 | Т   | 0.00000100                  | 0.003602 | 21.8      | 86.1   | 3601.68       |
| 4     | 000401 0402 | Т   | 0.00000100                  | 0.002089 | 12.6      | 98.7   | 2089.46       |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.016334 | 98.7      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000218 | 1.3       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>-<Ис> | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    | гр. |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0015420 |
| 000401 0401 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0132670 |
| 000401 0402 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0079330 |
| 000401 0403 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0079330 |
| 000401 0404 | Т   | 6.0 |   | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0059000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |              |                    |     | Их расчетные параметры |           |           |
|-------------------------------------------|--------------|--------------------|-----|------------------------|-----------|-----------|
| Номер                                     | Код          | M                  | Тип | Cm                     | Um        | Xm        |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис>- | -----              |     | -[доли ПДК]--          | --[м/с]-- | ----[м]-- |
| 1                                         | 000401 0401  | 0.001542           | Т   | 0.068637               | 1.24      | 43.5      |
| 2                                         | 000401 0402  | 0.013267           | Т   | 0.082512               | 4.62      | 131.9     |
| 3                                         | 000401 0403  | 0.007933           | Т   | 0.113776               | 1.94      | 83.8      |
| 4                                         | 000401 0404  | 0.007933           | Т   | 0.113838               | 1.94      | 83.8      |
| 5                                         | 000401 0405  | 0.005900           | Т   | 0.107667               | 1.76      | 71.6      |
| Суммарный Mq =                            |              | 0.036575 г/с       |     |                        |           |           |
| Сумма Cm по всем источникам =             |              | 0.486430 долей ПДК |     |                        |           |           |
| -----                                     |              |                    |     |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |              |                    |     |                        | 2.25 м/с  |           |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.25 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 53  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

| Расшифровка обозначений |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc     | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc     | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви     | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки     | -      | код       | источника    | для        | верхней       | строки | Ви     |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~  |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 41900: | 45821: | 42034:    | 41766:       | 41602:     | 41073:        | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=                      | 23353: | 23465: | 23467:    | 23528:       | 23553:     | 23556:        | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc :                    | 0.003: | 0.003: | 0.003:    | 0.003:       | 0.003:     | 0.002:        | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Cc :                    | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000:        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 46259: | 45600: | 46372:    | 45526:       | 45384:     | 46486:        | 45452: | 45341: | 46546: | 45242: | 45299: | 46605: | 45188: | 46715: | 45134: |
| x=                      | 23857: | 23895: | 24011:    | 24038:       | 24158:     | 24164:        | 24181: | 24275: | 24278: | 24374: | 24391: | 24391: | 24511: | 24535: | 24647: |
| Qc :                    | 0.004: | 0.004: | 0.004:    | 0.004:       | 0.004:     | 0.004:        | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.006: |
| Cc :                    | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000:        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 46825: | 45026: | 46935:    | 44918:       | 46810:     | 45043:        | 46685: | 46563: | 44986: | 46441: | 46296: | 46151: | 45996: | 44929: | 45841: |
| x=                      | 24679: | 24755: | 24823:    | 24863:       | 24925:     | 24999:        | 25028: | 25150: | 25179: | 25272: | 25298: | 25323: | 25350: | 25359: | 25377: |
| Qc :                    | 0.004: | 0.006: | 0.005:    | 0.006:       | 0.005:     | 0.007:        | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.008: |
| Cc :                    | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000:        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 45686: | 45532: | 45438:    | 45344:       | 44873:     | 45242:        | 45006: | 45140: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 25404: | 25431: | 25468:    | 25505:       | 25539:     | 25641:        | 25658: | 25778: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.009: | 0.009: | 0.009:    | 0.010:       | 0.010:     | 0.011:        | 0.012: | 0.013: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.001:        | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129008 доли ПДКмр |  
| 0.0006450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000401 | 0402 | Т      | 0.0133                      | 0.004134 | 32.0   | 0.311595678  |
| 2    | 000401 | 0403 | Т      | 0.007933                    | 0.002972 | 23.0   | 0.374602884  |
| 3    | 000401 | 0404 | Т      | 0.007933                    | 0.002971 | 23.0   | 0.374553680  |
| 4    | 000401 | 0405 | Т      | 0.005900                    | 0.002185 | 16.9   | 0.370332092  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.012262 | 95.0   |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000639 | 5.0    |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc     | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc     | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп    | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп    | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви     | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки     | -      | код       | источника    | для        | верхней       | строки | Ви     |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~  |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 43705: | 43755: | 43818:    | 43942:       | 44064:     | 44181:        | 44359: | 44537: | 44715: | 44893: | 45071: | 45249: | 45427: | 45605: | 45783: |
| x=                      | 25490: | 25490: | 25492:    | 25508:       | 25539:     | 25585:        | 25657: | 25728: | 25799: | 25871: | 25942: | 26013: | 26085: | 26156: | 26227: |
| Qc :                    | 0.008: | 0.008: | 0.008:    | 0.008:       | 0.009:     | 0.010:        | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :                    | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000:        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |        |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 45079: | 44929: | 44779: | 44629: | 44479: | 44330: | 44238: | 44098: | 43958: | 43817: | 43677: | 43537: | 43397: | 43256: | 43116: |
| x=   | 29138: | 29013: | 28888: | 28763: | 28638: | 28514: | 28428: | 28294: | 28160: | 28027: | 27893: | 27759: | 27626: | 27492: | 27358: |
| Qc : | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.034: | 0.030: | 0.026: | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.013: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 42976: | 42896: | 42829: | 42775: | 42736: | 42713: | 42705: | 42705: | 42707: | 42723: | 42754: | 42800: | 42861: | 42934: | 43020: |
| x=   | 27225: | 27128: | 27022: | 26908: | 26789: | 26665: | 26540: | 26490: | 26427: | 26303: | 26181: | 26064: | 25954: | 25853: | 25761: |
| Qc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 43117: | 43223: | 43337: | 43456: | 43580: | 43705: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 25681: | 25614: | 25560: | 25521: | 25498: | 25490: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383699 доли ПДКмр |  
| 0.0019185 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |              |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
|                   |             |     | М- (Мг)   | С [доли ПДК] | b=C/M    |        |              |  |  |
| 1                 | 000401 0402 | Т   | 0.0133    | 0.012489     | 32.6     | 32.6   | 0.941393733  |  |  |
| 2                 | 000401 0403 | Т   | 0.007933  | 0.008656     | 22.6     | 55.1   | 1.0911126    |  |  |
| 3                 | 000401 0404 | Т   | 0.007933  | 0.008656     | 22.6     | 77.7   | 1.0910978    |  |  |
| 4                 | 000401 0405 | Т   | 0.005900  | 0.006538     | 17.0     | 94.7   | 1.1080691    |  |  |
| 5                 | 000401 0401 | Т   | 0.001542  | 0.002031     | 5.3      | 100.0  | 1.3173705    |  |  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.038370     | 100.0    |        |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                   | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F  | КР    | Ди    | Выброс      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-------|-------|----|-----|----|-------|-------|-------------|
| <Об-П>--<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~~ |     |     |   |    |    |   |      |       |       |    |     |    |       |       |             |
| 000401 6413                                                                           | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 27718 | 44992 | 50 |     | 50 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0132780 |
| 000401 6414                                                                           | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 30.0 | 27718 | 44992 | 50 |     | 50 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0003250 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |     |             |        |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|-------------|--------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |     |             |        |      |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |             |                    |     |             |        |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип | См          | Um     | Xm   |
| п/п-                                                                                                                                                                        | об-п-       | ис-                |     | [доли ПДК]- | [м/с]- | [м]- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 6413 | 0.013278           | П1  | 9.484879    | 0.50   | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 6414 | 0.000325           | П1  | 0.232157    | 0.50   | 11.4 |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.013603 г/с       |     |             |        |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 9.717037 долей ПДК |     |             |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |                    |     |             |        |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
 ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
 ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:
 x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 46259: 45600: 46372: 45526: 45384: 46486: 45452: 45341: 46546: 45242: 45299: 46605: 45188: 46715: 45134:
 x= 23857: 23895: 24011: 24038: 24158: 24164: 24181: 24275: 24278: 24374: 24391: 24391: 24511: 24535: 24647:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:
 x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:
 Qc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
 x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148297 доли ПДКмр |
 | 0.0007415 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 1.62 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  

| Источн.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000401 | 6413 | П1     | 0.0133   | 0.014475  | 97.6   | 1.0901817     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.014475 | 97.6      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000354 | 2.4       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное  
 ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 96  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фол | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уол | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|

y=	43705:	43755:	43818:	43942:	44064:	44181:	44359:	44537:	44715:	44893:	45071:	45249:	45427:	45605:	45783:
x=	25490:	25490:	25492:	25508:	25539:	25585:	25657:	25728:	25799:	25871:	25942:	26013:	26085:	26156:	26227:
Qc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	45893:	45994:	46086:	46166:	46271:	46377:	46482:	46587:	46693:	46798:	46904:	47009:	47114:	47220:	47325:
x=	26288:	26361:	26447:	26544:	26709:	26873:	27038:	27202:	27367:	27531:	27696:	27861:	28025:	28190:	28354:
Qc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	42976:	42896:	42829:	42775:	42736:	42713:	42705:	42707:	42723:	42754:	42800:	42861:	42934:	43020:
x=	27225:	27128:	27022:	26908:	26789:	26665:	26540:	26490:	26427:	26303:	26181:	26064:	25954:	25853:
Qc	: 0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	43117:	43223:	43337:	43456:	43580:	43705:
x=	25681:	25614:	25560:	25521:	25498:	25490:
Qc	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0416877 доли ПДКмр
		0.0020844 мг/м3

Достигается при опасном направлении 310 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401 6413	П1	0.0133	0.040692	97.6	97.6	3.0645959
			В сумме =	0.040692	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000996	2.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Примесь :2754 - Алканы C12-19
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000401 0401	Т	6.0		0.15	5.43	0.0960	454.0	27718	44992					1.0	1.000	0 0.0370000
000401 0402	Т	6.0		0.15	58.58	1.04	454.0	27718	44992					1.0	1.000	0 0.3206110
000401 0403	Т	6.0		0.15	21.01	0.3713	454.0	27718	44992					1.0	1.000	0 0.1917222
000401 0404	Т	6.0		0.15	20.99	0.3710	454.0	27718	44992					1.0	1.000	0 0.1917220
000401 0405	Т	6.0		0.15	15.62	0.2760	454.0	27718	44992					1.0	1.000	0 0.1425830
000401 6412	П1	2.0					30.0	27718	44992	50	50	0	1.0	1.000	0 0.0143780	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :063 м-е Караоба.
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер\п/п-	Код<об-п>-<ис>	М	Тип	С _м [доли ПДК]	U _м [м/с]	X _м [м]
1	000401 0401	0.037000	Т	0.082347	1.24	43.5
2	000401 0402	0.320611	Т	0.099700	4.62	131.9
3	000401 0403	0.191722	Т	0.137485	1.94	83.8
4	000401 0404	0.191722	Т	0.137560	1.94	83.8
5	000401 0405	0.142583	Т	0.130097	1.76	71.6
6	000401 6412	0.014378	П1	0.513532	0.50	11.4
~~						
Суммарный М _г =		0.898016 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		1.100721 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.44 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
2754	0.0086000	0.0086000	0.0086000	0.0086000	0.0086000
	0.0086000	0.0086000	0.0086000	0.0086000	0.0086000

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 41900: | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=    | 23353: | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc :  | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc :  | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cf :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 46259: | 45600: | 46372: | 45526: | 45384: | 46486: | 45452: | 45341: | 46546: | 45242: | 45299: | 46605: | 45188: | 46715: | 45134: |
| x=    | 23857: | 23895: | 24011: | 24038: | 24158: | 24164: | 24181: | 24275: | 24278: | 24374: | 24391: | 24391: | 24511: | 24535: | 24647: |
| Qc :  | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.016: |
| Cc :  | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.016: |
| Cf :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 46825: | 45026: | 46935: | 44918: | 46810: | 45043: | 46685: | 46563: | 44986: | 46441: | 46296: | 46151: | 45996: | 44929: | 45841: |
| x=    | 24679: | 24755: | 24823: | 24863: | 24925: | 24999: | 25028: | 25150: | 25179: | 25272: | 25298: | 25323: | 25350: | 25359: | 25377: |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017: 0.015: 0.016: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019:
Cc : 0.014: 0.016: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017: 0.015: 0.016: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019:
Cf : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~
y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025:
Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025:
Cf : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0249279 доли ПДКмр |  
| 0.0249279 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
		<Об-П>-<Ис>	М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
		Фоновая концентрация Cf		0.008600	34.5	(Вклад источников 65.5%)	
1	000401 0402	Т	0.3206	0.004995	30.6	30.6	0.015579783
2	000401 0403	Т	0.1917	0.003591	22.0	52.6	0.018730162
3	000401 0404	Т	0.1917	0.003591	22.0	74.6	0.018727683
4	000401 0405	Т	0.1426	0.002640	16.2	90.7	0.018516604
5	000401 0401	Т	0.0370	0.000766	4.7	95.4	0.020715874
		В сумме =		0.024183	95.4		
		Суммарный вклад остальных =		0.000745	4.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 063 м-е Караоба.

Объект : 0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь : 2754 - Алканы C12-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cf	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ |
~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Cf : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 45893: 45994: 46086: 46166: 46271: 46377: 46482: 46587: 46693: 46798: 46904: 47009: 47114: 47220: 47325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 26288: 26361: 26447: 26544: 26709: 26873: 27038: 27202: 27367: 27531: 27696: 27861: 28025: 28190: 28354:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Cf : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cf : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

```

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Cс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cф : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0571498 доли ПДКмр |  
| 0.0571498 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад источников |                             |      |            |                 |          |                          |              |             |
|------------------|-----------------------------|------|------------|-----------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|
| Ном.             | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |             |
| -----            | <Об-П>                      | <Ис> | ---M- (Мг) | ---С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----        | b=C/M       |
|                  | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.008600        | 15.0     | (Вклад источников 85.0%) |              |             |
| 1                | 000401                      | 0402 | T          | 0.3206          | 0.015091 | 31.1                     | 31.1         | 0.047069684 |
| 2                | 000401                      | 0403 | T          | 0.1917          | 0.010460 | 21.5                     | 52.6         | 0.054555684 |
| 3                | 000401                      | 0404 | T          | 0.1917          | 0.010459 | 21.5                     | 74.2         | 0.054554891 |
| 4                | 000401                      | 0405 | T          | 0.1426          | 0.007900 | 16.3                     | 90.4         | 0.055403456 |
| 5                | 000401                      | 0401 | T          | 0.0370          | 0.002437 | 5.0                      | 95.5         | 0.065868534 |
|                  | В сумме =                   |      |            | 0.054947        | 95.5     |                          |              |             |
|                  | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.002203        | 4.5      |                          |              |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н   | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди                | Выброс            |
|--------|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | --- | --- | ---  | ---  | ---    | ---   | ---   | ---   | --- | --- | --- | --- | ---               | ---               |
| 000401 | 0401 | Т   | 6.0 | 0.15 | 5.43 | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |     |     |     |     | 3.0               | 1.000 0 0.0001860 |
| 000401 | 6401 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.1100000 |                   |
| 000401 | 6402 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0024940 |                   |
| 000401 | 6403 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0021170 |                   |
| 000401 | 6405 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.7777330 |                   |
| 000401 | 6406 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.1555470 |                   |
| 000401 | 6407 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0142570 |                   |
| 000401 | 6421 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0311110 |                   |
| 000401 | 6422 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.4375000 |                   |
| 000401 | 6423 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0875000 |                   |
| 000401 | 6424 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 27718 | 44992 | 50  | 50  | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0051570 |                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |       |                        |             |            |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|------------------------|-------------|------------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |       |                        |             |            |      |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |       |                        |             |            |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |       | Их расчетные параметры |             |            |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип   | См                     | Um          | Xm         |      |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> | ----- | [-доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ---[м]---  |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 | 0401 |       | 0.000186               | Т           | 0.004140   | 1.24 | 21.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 | 6401 |       | 0.110000               | П1          | 39.288174  | 0.50 | 5.7  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000401 | 6402 |       | 0.002494               | П1          | 0.890770   | 0.50 | 5.7  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000401 | 6403 |       | 0.002117               | П1          | 0.756119   | 0.50 | 5.7  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000401 | 6405 |       | 0.777733               | П1          | 277.779175 | 0.50 | 5.7  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000401 | 6406 |       | 0.155547               | П1          | 55.555969  | 0.50 | 5.7  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000401 | 6407 |       | 0.014257               | П1          | 5.092104   | 0.50 | 5.7  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000401 | 6421 |       | 0.031111               | П1          | 11.111767  | 0.50 | 5.7  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000401 | 6422 |       | 0.437500               | П1          | 156.259766 | 0.50 | 5.7  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000401 | 6423 |       | 0.087500               | П1          | 31.251953  | 0.50 | 5.7  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000401 | 6424 |       | 0.005157               | П1          | 1.841901   | 0.50 | 5.7  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |       |                        |             |            |      |      |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      |       | 1.623602 г/с           |             |            |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |       | 579.831848 долей ПДК   |             |            |      |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |       |                        |             |            |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |       | 0.50 м/с               |             |            |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
 Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 53  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

```

y= 41900: 45821: 42034: 41766: 41602: 41073: 41437: 41173: 45958: 41910: 41272: 45748: 46094: 46145: 45674:

x= 23353: 23465: 23467: 23528: 23553: 23556: 23579: 23580: 23585: 23597: 23604: 23609: 23704: 23704: 23752:

Qс : 0.023: 0.036: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.022: 0.020: 0.037: 0.025: 0.021: 0.038: 0.038: 0.038: 0.041:
Сс : 0.007: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.011: 0.008: 0.006: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012:

```

```

y= 46825: 45026: 46935: 44918: 46810: 45043: 46685: 46563: 44986: 46441: 46296: 46151: 45996: 44929: 45841:

x= 24679: 24755: 24823: 24863: 24925: 24999: 25028: 25150: 25179: 25272: 25298: 25323: 25350: 25359: 25377:

Qс : 0.051: 0.071: 0.053: 0.075: 0.057: 0.082: 0.062: 0.068: 0.093: 0.076: 0.081: 0.085: 0.091: 0.105: 0.096:
Сс : 0.015: 0.021: 0.016: 0.023: 0.017: 0.025: 0.019: 0.021: 0.028: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.032: 0.029:
Фоп: 121 : 91 : 124 : 89 : 123 : 91 : 122 : 121 : 90 : 121 : 118 : 116 : 113 : 88 : 110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.034: 0.025: 0.036: 0.027: 0.039: 0.030: 0.033: 0.044: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.050: 0.046:
Ки : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.014: 0.020: 0.015: 0.022: 0.017: 0.018: 0.025: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.028: 0.026:
Ки : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009:
Ки : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 :

```

```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:

x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:

Qс : 0.101: 0.106: 0.111: 0.115: 0.121: 0.130: 0.133: 0.147:
Сс : 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.044:
Фоп: 107 : 103 : 101 : 99 : 87 : 97 : 90 : 94 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.062: 0.064: 0.071:
Ки : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.040:
Ки : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1473480 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0442044 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000401 | 6405 | П1     | 0.7777 | 0.070587  | 47.9   | 0.090759926   |
| 2    | 000401 | 6422 | П1     | 0.4375 | 0.039707  | 26.9   | 0.090759926   |
| 3    | 000401 | 6406 | П1     | 0.1555 | 0.014117  | 9.6    | 0.090759918   |
| 4    | 000401 | 6401 | П1     | 0.1100 | 0.009984  | 6.8    | 0.090759940   |
| 5    | 000401 | 6423 | П1     | 0.0875 | 0.007941  | 5.4    | 0.090759918   |

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

|  |                             |          |      |  |
|--|-----------------------------|----------|------|--|
|  | В сумме =                   | 0.142337 | 96.6 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.005011 | 3.4  |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Примесь :2908 - Пыль неорганическая

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 43705:  | 43755:  | 43818:  | 43942:  | 44064:  | 44181:  | 44359:  | 44537:  | 44715:  | 44893:  | 45071:  | 45249:  | 45427:  | 45605:  | 45783:  |
| x=   | 25490:  | 25490:  | 25492:  | 25508:  | 25539:  | 25585:  | 25657:  | 25728:  | 25799:  | 25871:  | 25942:  | 26013:  | 26085:  | 26156:  | 26227:  |
| Qс : | 0.091:  | 0.092:  | 0.094:  | 0.099:  | 0.105:  | 0.112:  | 0.123:  | 0.136:  | 0.148:  | 0.161:  | 0.172:  | 0.181:  | 0.188:  | 0.190:  | 0.189:  |
| Сс : | 0.027:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.034:  | 0.037:  | 0.041:  | 0.045:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  |
| Фоп: | 60 :    | 61 :    | 62 :    | 65 :    | 67 :    | 69 :    | 73 :    | 77 :    | 82 :    | 87 :    | 93 :    | 99 :    | 105 :   | 111 :   | 118 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.043:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.047:  | 0.050:  | 0.054:  | 0.059:  | 0.065:  | 0.071:  | 0.077:  | 0.082:  | 0.087:  | 0.090:  | 0.091:  | 0.090:  |
| Ки : | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  |
| Ви : | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.040:  | 0.043:  | 0.046:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.051:  |
| Ки : | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  |
| Ви : | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Ки : | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 47392:  | 47446:  | 47485:  | 47508:  | 47516:  | 47516:  | 47514:  | 47498:  | 47467:  | 47421:  | 47360:  | 47287:  | 47201:  | 47104:  | 46998:  |
| x=   | 28460:  | 28574:  | 28693:  | 28817:  | 28942:  | 28992:  | 29055:  | 29179:  | 29301:  | 29418:  | 29528:  | 29629:  | 29721:  | 29801:  | 29868:  |
| Qс : | 0.094:  | 0.089:  | 0.084:  | 0.081:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.075:  | 0.073:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.072:  |
| Сс : | 0.028:  | 0.027:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  |
| Фоп: | 197 :   | 199 :   | 201 :   | 204 :   | 206 :   | 207 :   | 208 :   | 210 :   | 213 :   | 215 :   | 217 :   | 220 :   | 222 :   | 225 :   | 227 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.045:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.039:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  |
| Ки : | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  |
| Ви : | 0.025:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  |
| Ки : | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  |
| Ви : | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  |
| Ки : | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46884:  | 46765:  | 46641:  | 46516:  | 46466:  | 46403:  | 46279:  | 46157:  | 46040:  | 45930:  | 45829:  | 45679:  | 45529:  | 45379:  | 45229:  |
| x=   | 29922:  | 29961:  | 29984:  | 29992:  | 29992:  | 29990:  | 29974:  | 29943:  | 29897:  | 29836:  | 29763:  | 29638:  | 29513:  | 29388:  | 29263:  |
| Qс : | 0.073:  | 0.075:  | 0.078:  | 0.081:  | 0.083:  | 0.085:  | 0.089:  | 0.094:  | 0.101:  | 0.109:  | 0.118:  | 0.136:  | 0.157:  | 0.184:  | 0.215:  |
| Сс : | 0.022:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.027:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.055:  | 0.065:  |
| Фоп: | 229 :   | 232 :   | 234 :   | 236 :   | 237 :   | 238 :   | 240 :   | 242 :   | 244 :   | 246 :   | 248 :   | 250 :   | 253 :   | 257 :   | 261 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.039:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.048:  | 0.052:  | 0.057:  | 0.065:  | 0.075:  | 0.088:  | 0.103:  |
| Ки : | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  |
| Ви : | 0.020:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.027:  | 0.029:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.042:  | 0.050:  | 0.058:  |
| Ки : | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  |
| Ви : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.021:  |
| Ки : | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 42976:  | 42896:  | 42829:  | 42775:  | 42736:  | 42713:  | 42705:  | 42705:  | 42707:  | 42723:  | 42754:  | 42800:  | 42861:  | 42934:  | 43020:  |
| x=   | 27225:  | 27128:  | 27022:  | 26908:  | 26789:  | 26665:  | 26540:  | 26490:  | 26427:  | 26303:  | 26181:  | 26064:  | 25954:  | 25853:  | 25761:  |
| Qс : | 0.132:  | 0.121:  | 0.113:  | 0.105:  | 0.099:  | 0.095:  | 0.091:  | 0.089:  | 0.087:  | 0.085:  | 0.082:  | 0.081:  | 0.080:  | 0.079:  | 0.079:  |
| Сс : | 0.040:  | 0.036:  | 0.034:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  |
| Фоп: | 14 :    | 16 :    | 18 :    | 20 :    | 22 :    | 25 :    | 27 :    | 28 :    | 29 :    | 32 :    | 34 :    | 37 :    | 40 :    | 42 :    | 45 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.063:  | 0.058:  | 0.054:  | 0.051:  | 0.048:  | 0.045:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  |
| Ки : | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  | 6405 :  |
| Ви : | 0.036:  | 0.033:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  |
| Ки : | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  | 6422 :  |
| Ви : | 0.013:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  |
| Ки : | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  | 6406 :  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

«Проекту 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 Республики Казахстан»

```

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.087: 0.091:
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027:
Фоп: 47 : 50 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043:
Ки : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 : 6405 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:
Ки : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 : 6422 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 : 6406 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4413160 доли ПДКпр |  
| 0.1323948 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
| <Об-П>-<Ис> |             |     | М(Мг)                       | С[доли ПДК] |          |        | b=C/М         |
| 1           | 000401 6405 | П1  | 0.7777                      | 0.211411    | 47.9     | 47.9   | 0.271829963   |
| 2           | 000401 6422 | П1  | 0.4375                      | 0.118926    | 26.9     | 74.9   | 0.271829963   |
| 3           | 000401 6406 | П1  | 0.1555                      | 0.042282    | 9.6      | 84.4   | 0.271829963   |
| 4           | 000401 6401 | П1  | 0.1100                      | 0.029901    | 6.8      | 91.2   | 0.271829993   |
| 5           | 000401 6423 | П1  | 0.0875                      | 0.023785    | 5.4      | 96.6   | 0.271829963   |
|             |             |     | В сумме =                   | 0.426306    | 96.6     |        |               |
|             |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015010    | 3.4      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | Н   | D | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР          | Ди          | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-------------|-------------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>             |     |     |   | м/с  | м3/с  | градС  | м     | м     | м     | м  | гр. |   |             |             | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |   |      |       |        |       |       |       |    |     |   |             |             |           |
| 000401 0401 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0851920 |
| 000401 0402 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.8490670 |
| 000401 0403 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.5077330 |
| 000401 0404 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.5077330 |
| 000401 0405 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.3776000 |
| 000401 0406 Т           |     | 5.0 |   | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0259490 |
| 000401 6409 П1          |     | 2.0 |   |      |       | 30.0   |       | 27718 | 44992 | 50 | 50  | 0 | 1.0 1.000 0 | 0.0108330   |           |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |      |       |        |       |       |       |    |     |   |             |             |           |
| 000401 0401 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0113060 |
| 000401 0402 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.1326670 |
| 000401 0403 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0793330 |
| 000401 0404 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0793330 |
| 000401 0405 Т           |     | 6.0 |   | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0590000 |
| 000401 0406 Т           |     | 5.0 |   | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |             | 1.0 1.000 0 | 0.0595640 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
0330 Сера диоксид

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКп$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКп$                                                     |             |     |          |                        |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|------------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |     |          |                        |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |     |          |                        |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |     |          | Их расчетные параметры |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | Тип | Мq       | См                     | Um    | Хм    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> |     |          | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000401 0401 | Т   | 0.448572 | 0.998337               | 1.24  | 43.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000401 0402 | Т   | 4.510669 | 1.402677               | 4.62  | 131.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000401 0403 | Т   | 2.697331 | 1.934271               | 1.94  | 83.8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000401 0404 | Т   | 2.697331 | 1.935321               | 1.94  | 83.8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                               | 000401 0405 | Т   | 2.006000 | 1.830340               | 1.76  | 71.6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                               | 000401 0406 | Т   | 0.248873 | 0.037102               | 14.28 | 203.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



```

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:
-----
x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:
-----
Qс : 0.263: 0.271: 0.279: 0.286: 0.295: 0.310: 0.315: 0.338:
Сф : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 107 : 103 : 101 : 99 : 87 : 97 : 90 : 94 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.057: 0.061: 0.063: 0.070:
Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.051:
Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.051:
Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3375970 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                         |                         |      |                             |          |          |                          |              |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                                      | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |             |  |
| ----- <ОБ-П>--<ИС> --- ---М-(Мг)--- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---- |                         |      |                             |          |          |                          |              |             |  |
|                                                                           | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.114000 | 33.8     | (Вклад источников 66.2%) |              |             |  |
| 1                                                                         | 000401                  | 0402 | Т                           | 4.5107   | 0.070275 | 31.4                     | 31.4         | 0.015579778 |  |
| 2                                                                         | 000401                  | 0403 | Т                           | 2.6973   | 0.050521 | 22.6                     | 54.0         | 0.018730147 |  |
| 3                                                                         | 000401                  | 0404 | Т                           | 2.6973   | 0.050515 | 22.6                     | 76.6         | 0.018727688 |  |
| 4                                                                         | 000401                  | 0405 | Т                           | 2.0060   | 0.037144 | 16.6                     | 93.2         | 0.018516604 |  |
| 5                                                                         | 000401                  | 0401 | Т                           | 0.4486   | 0.009293 | 4.2                      | 97.4         | 0.020715872 |  |
|                                                                           |                         |      | В сумме =                   | 0.331748 | 97.4     |                          |              |             |  |
|                                                                           |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.005849 | 2.6      |                          |              |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.  
Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10  
Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид  
0330 Сера диоксид

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 96  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:

x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:

Qс : 0.247: 0.249: 0.253: 0.260: 0.269: 0.280: 0.299: 0.319: 0.339: 0.359: 0.379: 0.394: 0.405: 0.408: 0.405:
Сф : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 60 : 61 : 62 : 65 : 67 : 69 : 73 : 77 : 82 : 87 : 93 : 99 : 105 : 111 : 118 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.058: 0.064: 0.071: 0.077: 0.083: 0.088: 0.091: 0.092: 0.091:
Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.055: 0.060: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066:
Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.055: 0.060: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066:
Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
~~~~~

```

```

y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:
-----
x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:
-----
Qс : 0.313: 0.295: 0.282: 0.270: 0.261: 0.253: 0.247: 0.245: 0.242: 0.238: 0.234: 0.232: 0.230: 0.230: 0.230:
Сф : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 14 : 16 : 18 : 20 : 22 : 25 : 27 : 28 : 29 : 32 : 34 : 37 : 40 : 42 : 45 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.057: 0.053: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036:
Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
Ви : 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
Ви : 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:

```

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Ki : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :

```

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.230: 0.232: 0.234: 0.238: 0.241: 0.247:
Cf : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
Фоп: 47 : 50 : 53 : 55 : 58 : 60 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042:
Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7787330 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                    |        |      |        |          |          |                          |               |             |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|-------------|--|
| Номер                                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |             |  |
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |          |          |                          |               |             |  |
| Фоновая концентрация Cf                                              |        |      |        | 0.114000 | 14.6     | (Вклад источников 85.4%) |               |             |  |
| 1                                                                    | 000401 | 0402 | Т      | 4.5107   | 0.212316 | 31.9                     | 31.9          | 0.047069669 |  |
| 2                                                                    | 000401 | 0403 | Т      | 2.6973   | 0.147155 | 22.1                     | 54.1          | 0.054555643 |  |
| 3                                                                    | 000401 | 0404 | Т      | 2.6973   | 0.147153 | 22.1                     | 76.2          | 0.054554906 |  |
| 4                                                                    | 000401 | 0405 | Т      | 2.0060   | 0.111139 | 16.7                     | 92.9          | 0.055403456 |  |
| 5                                                                    | 000401 | 0401 | Т      | 0.4486   | 0.029547 | 4.4                      | 97.4          | 0.065868527 |  |
| В сумме =                                                            |        |      |        | 0.761309 | 97.4     |                          |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                          |        |      |        | 0.017424 | 2.6      |                          |               |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                       | Тип  | Н | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~~ |      |   |     |      |       |        |       |       |       |    |     |   |    |     |                   |
| ----- Примесь 0330 -----                                                                  |      |   |     |      |       |        |       |       |       |    |     |   |    |     |                   |
| 000401                                                                                    | 0401 | Т | 6.0 | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0113060 |
| 000401                                                                                    | 0402 | Т | 6.0 | 0.15 | 58.58 | 1.04   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.1326670 |
| 000401                                                                                    | 0403 | Т | 6.0 | 0.15 | 21.01 | 0.3713 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0793330 |
| 000401                                                                                    | 0404 | Т | 6.0 | 0.15 | 20.99 | 0.3710 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0793330 |
| 000401                                                                                    | 0405 | Т | 6.0 | 0.15 | 15.62 | 0.2760 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0590000 |
| 000401                                                                                    | 0406 | Т | 5.0 | 0.15 | 166.5 | 2.94   | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0595640 |
| ----- Примесь 0342 -----                                                                  |      |   |     |      |       |        |       |       |       |    |     |   |    |     |                   |
| 000401                                                                                    | 0401 | Т | 6.0 | 0.15 | 5.43  | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0001730 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения

| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а суммарная |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|-------|-------|------------------------|--------|------|-----|----------|----------|-------|-------|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| ~~~~~                                                               |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| Источники                                                           |        |      |     |          |          |       |       | Их расчетные параметры |        |      |     |          |          |       |       |
| Номер                                                               | Код    | Мq   | Тип | См       | Um       | Хм    |       | Номер                  | Код    | Мq   | Тип | См       | Um       | Хм    |       |
| п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- ---[м/с]--- ---[м]---     |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| 1                                                                   | 000401 | 0401 | Т   | 0.031262 | 0.069576 | 1.24  | 43.5  | 1                      | 000401 | 0401 | Т   | 0.031262 | 0.069576 | 1.24  | 43.5  |
| 2                                                                   | 000401 | 0402 | Т   | 0.265334 | 0.082511 | 4.62  | 131.9 | 2                      | 000401 | 0402 | Т   | 0.265334 | 0.082511 | 4.62  | 131.9 |
| 3                                                                   | 000401 | 0403 | Т   | 0.158666 | 0.113780 | 1.94  | 83.8  | 3                      | 000401 | 0403 | Т   | 0.158666 | 0.113780 | 1.94  | 83.8  |
| 4                                                                   | 000401 | 0404 | Т   | 0.158666 | 0.113842 | 1.94  | 83.8  | 4                      | 000401 | 0404 | Т   | 0.158666 | 0.113842 | 1.94  | 83.8  |
| 5                                                                   | 000401 | 0405 | Т   | 0.118000 | 0.107667 | 1.76  | 71.6  | 5                      | 000401 | 0405 | Т   | 0.118000 | 0.107667 | 1.76  | 71.6  |
| 6                                                                   | 000401 | 0406 | Т   | 0.119128 | 0.017760 | 14.28 | 203.8 | 6                      | 000401 | 0406 | Т   | 0.119128 | 0.017760 | 14.28 | 203.8 |
| ~~~~~                                                               |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| Суммарный Мq = 0.851056 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)             |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.505136 долей ПДК                    |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| -----                                                               |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.68 м/с                  |        |      |     |          |          |       |       |                        |        |      |     |          |          |       |       |

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0440000 | 0.0440000   | 0.0440000   | 0.0440000   | 0.0440000   |
|                      | 0.0880000 | 0.0880000   | 0.0880000   | 0.0880000   | 0.0880000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.68 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 53

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 41900:   | 45821: | 42034: | 41766: | 41602: | 41073: | 41437: | 41173: | 45958: | 41910: | 41272: | 45748: | 46094: | 46145: | 45674: |
| x=   | 23353:   | 23465: | 23467: | 23528: | 23553: | 23556: | 23579: | 23580: | 23585: | 23597: | 23604: | 23609: | 23704: | 23704: | 23752: |
| Qc   | : 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: |
| Cф   | : 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Фоп: | 55 :     | 101 :  | 55 :   | 52 :   | 51 :   | 47 :   | 49 :   | 47 :   | 103 :  | 53 :   | 48 :   | 100 :  | 105 :  | 106 :  | 100 :  |
| Uоп: | 3.60 :   | 3.56 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.56 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 46259:   | 45600: | 46372: | 45526: | 45384: | 46486: | 45452: | 45341: | 46546: | 45242: | 45299: | 46605: | 45188: | 46715: | 45134: |
| x=   | 23857:   | 23895: | 24011: | 24038: | 24158: | 24164: | 24181: | 24275: | 24278: | 24374: | 24391: | 24391: | 24511: | 24535: | 24647: |
| Qc   | : 0.092: | 0.093: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.094: | 0.093: | 0.094: |
| Cф   | : 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Фоп: | 108 :    | 99 :   | 110 :  | 98 :   | 96 :   | 113 :  | 97 :   | 96 :   | 114 :  | 94 :   | 95 :   | 116 :  | 93 :   | 118 :  | 93 :   |
| Uоп: | 3.56 :   | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.60 : | 3.56 : | 3.65 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  | 0402:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  | 0404:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  | 0403:  |

|      |          |        |        |         |        |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 46825:   | 45026: | 46935: | 44918:  | 46810: | 45043:  | 46685: | 46563: | 44986:  | 46441:  | 46296:  | 46151:  | 45996:  | 44929:  | 45841:  |
| x=   | 24679:   | 24755: | 24823: | 24863:  | 24925: | 24999:  | 25028: | 25150: | 25179:  | 25272:  | 25298:  | 25323:  | 25350:  | 25359:  | 25377:  |
| Qc   | : 0.093: | 0.095: | 0.093: | 0.095:  | 0.094: | 0.096:  | 0.094: | 0.095: | 0.097:  | 0.095:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.097:  | 0.098:  | 0.097:  |
| Cф   | : 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088:  | 0.088: | 0.088:  | 0.088: | 0.088: | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 121 :    | 91 :   | 124 :  | 89 :    | 123 :  | 91 :    | 122 :  | 121 :  | 90 :    | 121 :   | 118 :   | 116 :   | 113 :   | 88 :    | 110 :   |
| Uоп: | 3.56 :   | 3.70 : | 3.56 : | 12.00 : | 3.60 : | 12.00 : | 3.62 : | 3.68 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002:  | 0.001: | 0.002:  | 0.001: | 0.001: | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  |

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

«Проекту 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 Республики Казахстан»



Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0403 : 0404 : 0403 : 0404 : 0404 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0404 : 0403 : 0404 : 0403 : 0403 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 45686: 45532: 45438: 45344: 44873: 45242: 45006: 45140:  
 -----  
 x= 25404: 25431: 25468: 25505: 25539: 25641: 25658: 25778:  
 -----  
 Qc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102:  
 Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
 Фоп: 107 : 103 : 101 : 99 : 87 : 97 : 90 : 94 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 25778.0 м, Y= 45140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1023664 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип   | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| ----- | -----  | ----- | -----  | -----                       | -----    | -----  | -----        |
| 1     | 000401 | 0402  | Т      | 0.2653                      | 0.004134 | 28.8   | 0.015579782  |
| 2     | 000401 | 0403  | Т      | 0.1587                      | 0.002972 | 20.7   | 0.018730143  |
| 3     | 000401 | 0404  | Т      | 0.1587                      | 0.002971 | 20.7   | 0.018727683  |
| 4     | 000401 | 0405  | Т      | 0.1180                      | 0.002185 | 15.2   | 0.018516602  |
| 5     | 000401 | 0406  | Т      | 0.1191                      | 0.001457 | 10.1   | 0.012227957  |
|       |        |       |        | В сумме =                   | 0.101719 | 95.5   |              |
|       |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000648 | 4.5    |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 96

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y= 43705: 43755: 43818: 43942: 44064: 44181: 44359: 44537: 44715: 44893: 45071: 45249: 45427: 45605: 45783:  
 -----  
 x= 25490: 25490: 25492: 25508: 25539: 25585: 25657: 25728: 25799: 25871: 25942: 26013: 26085: 26156: 26227:  
 -----  
 Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107:  
 Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
 Фоп: 60 : 61 : 62 : 65 : 67 : 69 : 73 : 77 : 82 : 87 : 93 : 99 : 105 : 111 : 118 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~  
 y= 42976: 42896: 42829: 42775: 42736: 42713: 42705: 42705: 42707: 42723: 42754: 42800: 42861: 42934: 43020:  
 -----  
 x= 27225: 27128: 27022: 26908: 26789: 26665: 26540: 26490: 26427: 26303: 26181: 26064: 25954: 25853: 25761:  
 -----  
 Qc : 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095:  
 Cф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
 Фоп: 14 : 16 : 18 : 20 : 22 : 25 : 27 : 28 : 29 : 32 : 34 : 37 : 40 : 42 : 45 :  
 ~~~~~

#### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

y= 43117: 43223: 43337: 43456: 43580: 43705:

x= 25681: 25614: 25560: 25521: 25498: 25490:

Qс : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097:

Сф : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:

Фоп: 47 : 50 : 53 : 55 : 58 : 60 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 : 0402 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 : 0403 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 : 0404 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 28514.0 м, Y= 44330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1307656 доли ПДКпр |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |      |           |             |          |        |              |             |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|-------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                               | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| -----                                                              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M       |  |
| Фоновая концентрация Cf = 0.088000   67.3 (Вклад источников 32.7%) |             |      |           |             |          |        |              |             |  |
| 1                                                                  | 000401      | 0402 | T         | 0.2653      | 0.012489 | 29.2   | 29.2         | 0.047069684 |  |
| 2                                                                  | 000401      | 0403 | T         | 0.1587      | 0.008656 | 20.2   | 49.4         | 0.054555632 |  |
| 3                                                                  | 000401      | 0404 | T         | 0.1587      | 0.008656 | 20.2   | 69.7         | 0.054554891 |  |
| 4                                                                  | 000401      | 0405 | T         | 0.1180      | 0.006538 | 15.3   | 85.0         | 0.055403452 |  |
| 5                                                                  | 000401      | 0406 | T         | 0.1191      | 0.004367 | 10.2   | 95.2         | 0.036662035 |  |
| В сумме =                                                          |             |      |           | 0.128706    | 95.2     |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |      |           | 0.002059    | 4.8      |        |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                  | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~ ~ ~ ~ ~г/с~ |      |   |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |       |             |
| -----Примесь 0342-----                                                               |      |   |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |       |             |
| 000401                                                                               | 0401 | Т | 6.0 | 0.15 | 5.43 | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0001730 |
| -----Примесь 0344-----                                                               |      |   |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |       |             |
| 000401                                                                               | 0401 | Т | 6.0 | 0.15 | 5.43 | 0.0960 | 454.0 | 27718 | 44992 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0001860 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

|                                                                                                                                                                         |        |                                          |     |            |                        |      |     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-----|------------|------------------------|------|-----|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                  |        |                                          |     |            |                        |      |     |  |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |        |                                          |     |            |                        |      |     |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                                          |     |            |                        |      |     |  |  |
| Источники                                                                                                                                                               |        |                                          |     |            | Их расчетные параметры |      |     |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                   | Код    | Mq                                       | Тип | Cm         | Um                     | Xm   | F   |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                     | Об-П   | Ис                                       |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |     |  |  |
| 1                                                                                                                                                                       | 000401 | 0401                                     | Т   | 0.008650   | 1.24                   | 43.5 | 1.0 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                       |        |                                          | Т   | 0.000930   | 1.24                   | 21.7 | 3.0 |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                                          |     |            |                        |      |     |  |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                          |        | 0.009580 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |            |                        |      |     |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                           |        | 0.025461 долей ПДК                       |     |            |                        |      |     |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                                          |     |            |                        |      |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                               |        |                                          |     |            | 1.24 м/с               |      |     |  |  |

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
|\_\_\_\_\_|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения

0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7200x7000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения

0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :063 м-е Караоба.

Объект :0004 Проект разведочных работ. Расконсервация свк.К-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.10.2023 11:10

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения

0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»

**Копии документов, удостоверяющих право ТОО «НПЦ» на природоохранное проектирование**



**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

ТОО "Научно-производственный центр"  
Мангистауская обл., г. Актау, мкр. 5, дом 5 "г", РНН 430100007165  
Номер лицензии № 002158  
Дата выдачи лицензии 19 августа 2008 г.

Подвиды лицензируемого вида деятельности - "проектирование горных производств":

- проектирование добычи нефти, газа, нефтегазоконденсата;
- составление проектов и технологических регламентов на разработку нефтегазовых месторождений;
- составление технико-экономического обоснования проектов разработки нефтегазовых месторождений.

Филиалы и представительства: нет.

Производственная база: Мангистауская обл., г. Актау, мкр. 5, д.5 "г".

Примечание:

Приложение подлежит переоформлению или дополнению:

- при изменении производственной базы;
- при расширении производственной деятельности.

Орган, выдавший приложение к лицензии:

Министерство энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан

Руководитель (уполномоченное лицо):

Заместитель директора  
Департамента прямых инвестиций  
в недропользование

 **Д. Исмагулов**



Дата переоформления приложения к лицензии 19 августа 2008 г.

Приложение № 1.

Город Астана.

Исп.: Тастанов Т., т.: 976-881.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

*«Проекту 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 Республики Казахстан»*





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР" Г. АКТАУ,  
(полное наименование юридического лица) (наименование фирмы, имя, отчество физического лица)  
МИКРОРАЙОН 5, 5Г

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
(наименование вида деятельности (лицензия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности  
(в соответствии со статьей 4 Закона)

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
А. Т. Бекеев  
(полное наименование органа государственного управления)

Руководитель (уполномоченное лицо)   
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица))

Дата выдачи лицензии « 2 » июля 20 07

Номер лицензии 01005Р № 0041501

Город Астана

Л. 44000-09

### ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



# АТТЕСТАТ

Выдан **ТОО «Научно-производственный центр»**

В соответствии с п. 1 статьи 14-13 Закона Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» предоставлено право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности:

- проведения экспертизы в области промышленной безопасности.

Особые условия действия аттестата:

**срок действия аттестата составляет пять лет.**

Орган, выдавший аттестат:

**Комитет по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК**

Руководитель (уполномоченное лицо):

**Председатель**

**С. Ахметов**

М.П.

(подпись)

Дата выдачи: 17 января 2011 года

№ 0001238

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»



**КОПИЯ**



**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**  
**ДЕПАРТАМЕНТ ЮСТИЦИИ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о государственной перерегистрации  
юридического лица

3803 – 1943 – ТОО  
(регистр. номер)

010140003415  
бизнес-идентификационный номер

город Актау « 06 » 04. 2005 г.

**Наименование юридического лица:**

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Научно-производственный центр»**

**Местонахождение юридического лица:**

*Республика Казахстан, Мангистауская область, 130000,  
город Актау, 5 микрорайон, 5 «Г» дом*

**Дата первичной регистрации:** «04» 01. 2001 г.

**Свидетельство дает право осуществлять деятельность в  
соответствии с учредительными документами в рамках  
законодательства Республики Казахстан**

Начальник  
Департамента юстиции Н. Кызылбаев

Серия В № 0296420  
**СМОТРИ  
НА ОБОРОТ**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Проекту 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 Республики Казахстан»