



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
08/3(7)/1 –
13.04.2022

ПРОЕКТ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 1 из 117

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «5A OIL (5A OIL)»
АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия №02177Р

УТВЕРЖДАЮ:
Представитель управления
ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)»
А.А. АКАСЕНОВ
2021г.



ПРОЕКТ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к проекту
«Дополнение к проекту разработки месторождения
Восточный Макат»

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»:

Заместитель директора
филиала по производству:



Р.Н. УТЕЕВ

А.Г. ГАБДУЛЛИН

г. Атырау, 2021г.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
08/3(7)/1 –
13.04.2022

ПРОЕКТ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 2 из 117

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Абир М.К.		Главы 9, 10
3	Ведущий инженер	Суйнешова К.А.		Глава 6
4	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		Главы 5, 8
5	Старший инженер	Умарова Н.Ж.		Глава 4
6	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.		Глава 12
7	Старший инженер	Амрина А.К.		Главы 8, 11
8	Ответственный исполнитель Старший инженер	Бекмагамбетова Г.Г.		Главы 3, 13, 14

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 4 из 117

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
АННОТАЦИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	10
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	11
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	11
1.2. ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ	12
1.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	17
1.4. СВЕДЕНИЕ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ	20
ОБЪЕМ ГАЗА, ТЫС. М3/ГОД	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	29
2.1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	29
2.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	30
2.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	31
2.4. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	37
2.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	38
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИЙ	41
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	43
4.1 ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	43
4.2 СТАЦИОНАРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	44
4.3 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ (РЕКОМЕНДУЕМЫЙ)	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.4 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	48
4.5 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	49
4.6 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ НДВ	49
4.7 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	51
4.8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	53
ВИД ОТХОДА	56
4.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
4.10 <i>РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i>	58
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	60
5.1. <i>КОМПЛЕКСНАЯ (ИНТЕГРАЛЬНАЯ) ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i>	60
5.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	63
5.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ И ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	65
5.4. ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	67
5.5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНО-ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	69
5.6. ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	71
5.7. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	72
5.8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	73
5.9. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ.....	75
5.10. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	76
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	77
<i>Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций</i>	77
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	80
7.1 <i>МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН</i>	81
7.2 <i>МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ</i>	81
7.3 <i>МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ</i>	81
7.4 <i>МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БИОСФЕРЫ</i>	81
7.5 <i>ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА</i>	82
7.6 <i>КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</i>	83
8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	84

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 5 из 117

а. Рекомендации к конструкциям скважин и производству буровых работ .Ошибка! Закладка не определена.

Продолжительность цикла строительства Ошибка! Закладка не определена.

ВИД ОТХОДА.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	106
ПРИЛОЖЕНИЯ	108
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДЭ	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПИСЬМО-ОТВЕТ	113
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ СЗЗ.....	114
ПРИЛОЖЕНИЕ №4 – РАСЧЕТЫ В ПАПКЕ.....	116
ПРИЛОЖЕНИЕ №5 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ.....	116

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 6 из 117

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Вариант 1.....	18
Таблица 1.2 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Вариант 1	18
Таблица 1.3 –Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Вариант 2 (рекомендуемый).....	19
Таблица 1.4 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Вариант 2 (рекомендуемый)	19
Таблица 1.5 Баланс газа на период промышленной разработки месторождения Восточный Макаат (участок Жана Макаат) 1 вариант	28
Таблица 1.6 Баланс газа на период промышленной разработки месторождения Восточный Макаат (участок Жана Макаат)	28
Таблица 2.1 - Общая климатическая характеристика	29
Таблица 2.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)	30
Таблица 2.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей	30
Таблица 2.4- Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Восточный Макаат 2021г	30
Таблица 2.5 - Результаты химического анализа воды за 2021 год.....	34
Таблица 2.6 Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Восточный Макаат за 2021г...	38
Таблица 4.1-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г (I вариант).....	45
Таблица 4.2-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г (I вариант).....	45
Таблица 4.3-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г (I вариант)	46
Таблица 4.4-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г (II вариант)	46
Таблица 4.5-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г (II вариант)	47
Таблица 4.6-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г (II вариант)	47
Таблица 4.7 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	48
Таблица 4.8-Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатаций	52
Таблица 4.60 - Образование ТБО при эксплуатации.....	54
Таблица 4.61 - Объем отработанных автошин при эксплуатации.....	56
Таблица 4.62 - Объем отработанных масляных фильтров при эксплуатации.....	56
Таблица 4.63 -Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения	56
Таблица 5.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины.....	60
Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций.....	62
Таблица 5.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	63
Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух	64
Таблица 5.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды	66
Таблица 5.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду	67
Таблица 5.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	70
Таблица 5.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при бурении скважин и эксплуатации месторождения).....	72
Таблица 5.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу ..	75
Таблица 5.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин.....	75
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров	82



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

**P-OVOS.02.2105 –
08/3(7)/1 –
13.04.2022**

**ПРОЕКТ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»**

Стр. 7 из 117

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 8 из 117

АННОТАЦИЯ

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности № KZ67VWF00063360 от 13.04.2022г на «Допонение к проекту разработки месторождения Восточный Макат» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

Отчет о возможных воздействиях выполнен согласно Приложению 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также соответствует требованиям Экологического кодекса РК №400-VI ЗПК от 02.01.2021г.

Согласно статье 18 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г., обладателями права недропользования могут быть одновременно несколько лиц, в этом случае правом недропользования является общим. В настоящее время разработка месторождения Восточный Макат ведется двумя недропользователями: АО «Эмбаунайгаз» (Контракт №211 от 13.08.1998 г) и ТОО «5A OIL (5A ОЙЛ)» (ранее ТОО «Манаш Петролеум» и ТОО «Самек Интернешнл», Контракт №1117 от 04.03.2003 г). АО «Эмбаунайгаз» обладает правом недропользования в пределах северной и центральной частей месторождения Восточный Макат, а ТОО «5A OIL (5A ОЙЛ)» – в пределах восточной и юго-западной частей (ранее участок Жана Макат), выходящих за границы контрактной территории АО «Эмбаунайгаз».

Целью составления отчета является расчет технологических показателей добычи нефти и газа на месторождении Восточный Макат на основании новых утвержденных запасов нефти и газа в рамках совместного отчета «Пересчет запасов нефти, растворенного и свободного газа юрских и триасовых продуктивных горизонтов месторождения Восточный Макат», утвержденного для каждого продуктивного горизонта, в пределах каждой контрактной территории (Протокол ГКЗ РК №2185-20-У от 18.06.2020г).

Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

Глава 1. «Краткая характеристика проектируемых работ» включает в себя:

- общие сведения о месторождении, описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами (карта расположения рассматриваемого объекта приложена в приложении №5);
- целевое назначение работы;
- информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;
- информация о технологических показателях для осуществления намечаемой деятельности, сведение о производственном процессе, в том числе использование природных ресурсов, сырья и материалов.

Глава 2. «Современное состояние окружающей среды» (информация о компонентах природной среды):

- природно-климатические условия;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 9 из 117

- современное состояние атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- почвенный покров, растительность и животный мир.

Глава 3. «Социально-экономические условия района» – описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков.

Глава 4. «Оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду»:

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях 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, также обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, расчеты которых представлены в приложении №1.

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;

- описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду при бурении скважин при реализации проекта пробной эксплуатации;

- характеристика источников физического воздействия;

- водоснабжение и водоотведение;

- сведения об отходах производства и потребления, характеристика и объемы образования, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам (расчеты предварительного объема образования отходов).

Глава 5. «Комплексная оценка воздействия на окружающую среду» – описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты возникающие в результате реализации намечаемой деятельности.

Глава 6. «Аварийные ситуации и их предупреждение».

Глава 7. «Программа экологического мониторинга» – описание методов мониторинга, виды мониторинга.

Глава 8. «Заявление о намечаемой деятельности».

Глава 9. «Нетехническое резюме».

Список использованной литературы.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 10 из 117

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к «Дополнению к проекту разработки месторождения Восточный макат» 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 26 октября 2021 года № 424 О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между ТОО «5A OIL (5A OIL)» и Атырауским Филиалом «КМГ Инжиниринг» - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02177Р от 18 марта 2020г).

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

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.

Отчет оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.10.2021г №424).

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условиях землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности;
- комплексную оценку ожидаемых изменений окружающей среды в результате производственной деятельности на лицензионном участке;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Юридические адреса: ТОО «5A OIL (5A OIL)» г. Алматы, ул.Шевченко 100, офис 213 тел: +7 (7273) 12 16 72	Исполнитель: 060097, г. Атырау, мкр Нурсая, пр.Елорда, строение 10 Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» тел: (7122) 30 54 04/12
---	--

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 11 из 117

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1. Общие сведения о месторождении

По административному делению месторождение Восточный Макат относится к Макатскому району Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Макат (0,5 км), нефтяное месторождение Макат расположено в 7 км. Областной центр г. Атырау расположен в 120 км к западу и юго-западу от площади (рис. 1.1).

Железная дорога «Кандыгааш-Атырау» проходит у северной части территории. Автомобильные трассы представлены асфальтированной дорогой от г. Атырау до пос. Доссор и грунтовыми дорогами, связывающими нефтепромыслы, проходимость которых зависит от сухости времени года. На станции Доссор имеется пункт приема и подготовки нефти.

Электроснабжение на месторождении Восточный Макат осуществляется как за счет ЛЭП, так и за счет автономных источников - ДЭС и ГПЭС.

Экономика территории целиком и полностью ориентирована на нефтедобывающую отрасль и геологоразведочные работы. Аграрный сектор развит слабо и его развитие сдерживается недостатком пригодных для сельскохозяйственного производства земель и полным отсутствием постоянных источников качественных водных ресурсов.

Местность представляет собой слабовсхолмленную равнину, покрытую сорами и слабозакрепленными песками, с абсолютными отметками рельефа от минус 10 до минус 17 м.

Климат района резкоконтинентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден и характерен для зоны полупустынь.

Гидрографическая сеть отсутствует. Водоснабжение населенных пунктов осуществляется по водопроводу Атырау-Кульсары.



Рисунок 1.1- Обзорная карт

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 12 из 117

1.2. Целевое назначение работы

Настоящая работа выполнена на основании геолого-технического задания между Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг», АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «5А OIL (5А OIL)», согласно «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию недр» (приказ Министра энергетики РК от 15.06.2018г №239, зарегистрированный в Министерстве юстиции РК 28.06.2018г за №17131) и Приказа и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 мая 2018 года №419 «Об утверждении формы отчетов по геологическому изучению недр».

В настоящее время недропользователями месторождения Восточный Макаат являются компании АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «5А OIL (5А OIL)».

АО «Эмбаунайгаз» обладает правом недропользования в пределах северной и центральной части месторождения Восточный Макаат согласно Контракту №211 от 13.08.1998г на проведение разведки и добычи углеводородов на месторождениях Атырауской области РК: Ботахан, Доссор, Танатар, Байчунас, Бек-Беке, Алтыкуль, Комсомольское (Нармунданак), Искине, Кошкар, Карсак, Сагиз, Салтанат Балгимбаев (Мартыши), Камышитовоне Юго-Западное, Камышитовое Юго-Восточное, Гран, Жанаталап, Ровное, Забурунье, Макаат, Макаат Восточный, Жолдыбай Северный, Береген Жоламанов (Орысказган), заключенным с Министерством энергетики РК. Срок действия Контракта №211 – до 13.08.2037 г

ТОО «5А OIL (5А OIL)» является недропользователем в соответствии с Контрактом №1117 на Разведку и Добычу углеводородного сырья на территориях Блока А: XXIV (частично), 17 (частично), 18 (частично), XXV-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), XXVI-17 (частично), 18 (частично) и Блока Е: XXV-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), XXVI-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), XXVII-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично) в Атырауской области, заключенным с Министерством энергетики и минеральных ресурсов РК 04 марта 2003 года. Срок действия Контракта №1117 – до 04.03.2034 г.

Право недропользования по Контракту №1117 перешло к ТОО «5А OIL (5А OIL)» от ТОО «Манаш Петролеум» на основании Дополнения № 21 к Контракту (Государственный регистрационный №4853-УВС-МЭ от 25 сентября 2020 года).

Месторождение Восточный Макаат открыто в 1988г в результате опробования и получения притока нефти дебитом 36,4 т/сут на 5 мм штуцере по скважине №1. Месторождение вступило в разработку в 1993г, согласно проекту разработки.

В 2005г по месторождению Восточный Макаат по результатам бурения 64 скважин был утвержден подсчет запасов нефти и газа. Запасы нефти согласно Протоколу ГКЗ №384-05-У от 18.02.05г составили:

- по категории В+С1: геологические – 7385,4 тыс.т; извлекаемые – 4102 тыс.т;
- по категории С2: геологические – 1197,6 тыс.т; извлекаемые – 683,5 тыс.т.

На основании утвержденного подсчета запасов нефти и газа был составлен «Проект разработки месторождения Восточный Макаат» по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз», выполненный в 2006г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» и утвержденный ЦКР РК (протокол № 40 от 16.11.2006г).

Добыча нефти на контрактной территории ТОО «Манаш Петролеум» начата в сентябре 2006г при испытании разведочных скважин, пробная эксплуатация – в

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 13 из 117

2007г, согласно «Проекту пробной эксплуатации участка Жана Мака́т», утвержденному протоколом ЦКР МЭМР №44 от 13.07.2007г [14], составленному на основе утвержденного ГКЗ РК «Оперативного подсчета запасов нефти, растворенного газа участка Жана Мака́т месторождения Восточный Мака́т» по состоянию на 01.01.2007г.

После утверждения «Проекта пробной эксплуатации участка Жана Мака́т», в декабре 2007г ТУ «Запказнедра» протоколом № 306/2007 согласовано «Четвертое Дополнение к Локальному проекту на проведение поисково-разведочных работ на структурах Восточный Мака́т и Ескене в пределах блока Е (неокомские продуктивные отложения)», в котором предусмотрено бурение 4-х разведочных скважин, в т.ч. 3 наклонно-направленных (ЖМА-АН1, ЖМА-АН3, ЖМА-АН4) и 1 вертикальной (ЖМА-АН2) скважин.

Основанием для проведения дополнительных поисково-разведочных работ на структуре Восточный Мака́т послужили полученные новые данные по результатам разведочного бурения и ГИС на участке Жана Мака́т в 3-х скважинах (ЖМА-А6-2, ЖМА-А7, ЖМА-А8), где были выделены нефтенасыщенные коллекторы в отложениях неокома.

В 2008г ГКЗ РК утвержден «Оперативный подсчет запасов нефти, растворенного газа участка Жана Мака́т месторождения Восточный Мака́т» по состоянию на 01.05.2008г, в котором была осуществлена оценка запасов неокомской залежи нефти на участке Жана Мака́т.

В 2008-2009гг выполнены «Авторские надзоры за реализацией Проекта пробной эксплуатации участка Жана Мака́т», рассмотренные и принятые ЦКР РК 30.10.2008г (Протокол № 53) и 01.10.2009г (Протокол №59) соответственно, в которых приведены уточненные технологические показатели пробной эксплуатации участка Жана Мака́т на 2008-2010гг для двух объектов пробной эксплуатации: неокомской и юрских залежей нефти.

В 2010г ГКЗ РК был утвержден отчет «Пересчет запасов нефти и газа месторождения Восточный Мака́т (в т.ч. участка Жана Мака́т) Атырауской области Республики Казахстан по состоянию изученности на 02.01.2010г» Протоколом № 959-10-У от 27.08.2010г. При этом, часть запасов юрских и триасовых горизонтов в южной части месторождения была оценена по категории С2.

В связи с тем, что разработка месторождения Восточный Мака́т ведется двумя недропользователями, ГКЗ РК позднее утверждены извлекаемые запасы УВС для каждого продуктивного горизонта, в пределах каждой контрактной территории (Протокол № 986-10-У от 29.10.2010 г).

При утверждении извлекаемых запасов УВС по контрактным территориям недропользователей месторождения Восточный Мака́т принята следующая терминология:

1. «Контрактная территория АО «Эмбаунагаз» месторождения Восточный Мака́т» - ранее «месторождение Восточный Мака́т» или «месторождение Мака́т Восточный»;
2. «Контрактная территория ТОО «Самек Интернешнл» месторождения Восточный Мака́т» - ранее «участок Жана Мака́т».

На основе новых запасов ТОО НИИ «Каспиймунагаз» в 2011г был составлен новый единый технологический проектный документ «Уточненный проект

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 14 из 117

разработки месторождения Восточный Макат» (УПР), рассмотренный на ЦКРР РК и утвержденный на заседании Рабочей группы по рассмотрению и утверждению проектных документов Комитета геологии и недропользования МИНТ РК Протоколом №182 от 21.07.2011г.

В 2010-2011гг АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «Самек Интернешнл» на месторождении Восточный Макат на участках с запасами, оцененными по категории С2, были пробурены разведочные скважины, результаты испытания которых подтвердили промышленную продуктивность юрских и триасовых горизонтов.

В 2011г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» составлен отчет «Перевод запасов месторождения Восточный Макат с категории С2 в категорию С1». В январе 2012г данный отчет рассмотрен и утвержден ГКЗ РК.

В 2012г на основе изменения запасов промышленной категории был составлен новый проектный документ на разработку месторождения «Дополнение к уточненному проекту разработки месторождения Восточный Макат» (ДУПР) рассмотренный на ЦКРР РК и утвержденный Комитета геологии и недропользования МИНТ РК (Протоколом №29 от 25.12.2012г).

В 2013г произошли изменения в системе сбора и подготовки добываемой продукции на контрактной территории АО «Эмбаунайгаз». Были исключены несколько единиц печей типа ПТ-16/150. Реорганизация печного хозяйства произошла в связи с тем, что была введена в действие установка подготовки газа, которая позволила производить транспортировку попутного газа в газопровод «КазТрансГаз-Аймак». В связи с этим, для приведения в соответствие технологической части проекта, а именно раздела 6.5 «Утилизация попутного газа» и подраздела 6.3.2 «Существующая система сбора и подготовки нефти», был составлен и утвержден Комитетом геологии и недропользования МИНТ РК (протокол №43/30 от 28.12.2013г) новый технологический проектный документ «Дополнение №2 к уточненному проекту разработки месторождения Восточный Макат». Проектные показатели по добыче нефти, газа и воды остались без изменений.

В 2014г был выполнен «Пересчет запасов УВС месторождения Восточный Макат», в результате которого запасы промышленной категории по неокомскому горизонту увеличились на 75% (+616 тыс.т.), а также по результатам бурения разведочных скважин на территории АО «Эмбаунайгаз» в северной части месторождения были выявлены залежи нефти и газа, приуроченные к продуктивным горизонтам Т-I, Т-III, Т-IV и Т-V, выделенные в отдельный VI блок, и оцененные по промышленной категории С1.

Кроме того, по продуктивным горизонтам Ю-III, Т-I, Т-III, продуктивность которых ранее была установлена только на контрактной территории АО «Эмбаунайгаз», по результатам вновь полученной информации, выявлено незначительное распространение также на контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)».

На основе пересчитанных запасов УВС ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» составлен «Анализ разработки месторождения Восточный Макат» по состоянию на 01.01.2014г, рассмотренный ЦКРР МНГ РК и утвержденный Комитетом геологии и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 15 из 117

недропользования МИНТ РК (протокол №48/10 от 17.06.2014г) с уточненными технологическими показателями по II варианту разработки на период 2014-2016гг.

Технологические показатели на период 2016-2018гг уточнялись в рамках «Анализа разработки месторождения Восточный Макаат» по состоянию на 01.01.2016г», рассмотренного ЦКРР МЭ РК (протокол №78/12 от 18.11.2016г) и утвержденного Комитетом геологии и недропользования МИР РК (письмо №27-5-2533-и от 23.12.2016г).

В 2018г выполнен «Анализ разработки месторождения Восточный Макаат» по состоянию на 01.01.2018г» и согласован Государственной экспертизой базовых проектных документов и анализов разработки (протокол ЦКРР РК №3/6 от 26.10.2018г) с уточненными технологическими показателями разработки на 2018-2020гг. Таким образом, в настоящее время месторождение разрабатывается согласно уточненным технологическим показателям Анализа разработки (2018-2020гг).

Согласно рекомендациям ГКЗ (Протокол ГКЗ№1401-14-У от 08.04.2014г) и ЦКРР (протокол №12-02/894 от 15.11.2018г), на основании построенной 3Д геолого-гидродинамической модели месторождения, в результате обновленной структурно-тектонической модели, а также в связи с превышением накопленной добычи нефти более 20%, над ранее утвержденными извлекаемыми запасами, в 2020г выполнен «Пересчет запасов нефти и газа ...».

В рамках Пересчета запасов утвержденные начальные геологические и извлекаемые запасы нефти по промышленным категориям А+В+С1 составили 14970 тыс.т и 7530 тыс.т, соответственно. По категории С2 геологические/извлекаемые запасы составляют 437/90 тыс.т нефти. Начальные геологические запасы нефти по категориям А+В+С1 в целом по месторождению увеличились на 25%, по категории С2 также увеличились на 414% (+352тыс.т). Начальные извлекаемые запасы нефти по категориям А+В+С1 в целом по месторождению увеличились на 20%, по категории С2 на 187% (+59 тыс.т).

На основе утвержденных запасов и принятых изменений в рамках «Пересчета запасов...» 2020г (Протокол ГКЗ РК №2185-20-У от 18.06.2020г), составлена работа «Проект разработки месторождения Восточный Макаат». Данная работа была вынесена на заседание ЦКРР от 21.01.2021г (Протокол №10/2 от 21.01.2021г). В связи с превышением прогнозной накопленной добычи растворенного газа над утвержденными извлекаемыми запасами по отдельным объектам, ЦКРР приняло решение об утверждении Проекта разработки сроком до 31 декабря 2021г и до конца 2021г рекомендовало представить в ЦКРР РК новый проектный документ. Также АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «5А OIL (5А OIL)» ЦКРР выданы рекомендации по составлению целенаправленной программы изучения свойств пластового флюида, дополнения программы доразведки с указанием адресных программ по отбору кернa, а также по заключению с Компетентным органом договора залога банковского вклада как способа обеспечения исполнения обязательств по ликвидации последствий операций по недропользованию (Протокол №04-0/1078-вн от 02.02.2021г).

В рамках утвержденного проекта были выделены эксплуатационные объекты:

- I объект – неокомский горизонт;
- II объект - I среднеюрский горизонт (Ю-I);

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 16 из 117

- III объект - II и III среднеюрские горизонты (Ю-II-A, Ю-II-B и Ю-III);
- IV объект – триасовые горизонты (Т-III, Т-IV и Т-V);
- I Возвратный объект – V среднеюрский горизонт (Ю-V);
- II Возвратный объект – VII среднеюрский горизонт (Ю-VII);
- III Возвратный объект – VIII среднеюрский горизонт (Ю-VIII);
- IV Возвратный объект – I триасовый горизонт (Т-I);
- V Возвратный объект – II триасовый горизонт (Т-II).

После Проекта разработки (2021г) пробурены 4 новые добывающие скважины, выявлено наличие продолжения продуктивности в блоке II горизонта Т-II, получены новые данные по исследованию глубинных и рекомбинированных проб из юрских и триасовых продуктивных горизонтов, а также получены притоки газа и жидкости при опробования продуктивных горизонтов Ю-V и Ю-VII в скважинах №№76, 93, 120, 142, 146, в горизонтах Ю-V и Ю-VII выделена газовая шапка. Также, наличие газовой шапки определено по ГИС в горизонте Ю-VIII. На основе новых полученных данных в 2021г были составлен «Пересчет запасов нефти, растворенного и свободного газа юрских и триасовых продуктивных горизонтов месторождения Восточный Макаат» (Протокол ГКЗ РК № 2355-21-У от 26.10.2021г) по состоянию изученности 01.05.2021г. В рамках «Пересчета запасов...» 2021г. утвержденные начальные геологические и извлекаемые запасы нефти по промышленным категориям А+В+С1 составили 15 314 тыс.т и 7 700 тыс.т, соответственно. По категории С2 геологические/извлекаемые запасы составляют 198/44 тыс.т нефти. Начальные геологические запасы нефти по категориям А+В+С1 в целом по месторождению увеличились на 2% (+344 тыс.т), по категории С2 уменьшились на -51% (-202 тыс.т). Начальные извлекаемые запасы нефти по категориям А+В+С1 в целом по месторождению увеличились на 2% (+ 170 тыс.т), по категории С2 уменьшились на -44% (-34 тыс.т). Так же по результатам ПЗ-2021г было выполнено перераспределение геологических запасов углеводородов по контрактным территориям на основе ранее выполненного перераспределения извлекаемых запасов углеводородов.

Как говорилось ранее согласно утверждённому Проекту разработки месторождения Восточный Макаат недропользователям необходимо до конца 2021г представить в ЦКРР новый проектный документ. В связи с затянувшимся составлением пересчета запасов с риском остановки месторождения с января 2022г, в 2021г был составлен отчет «Анализ разработки ...» 2021г. Который был согласован ЦКРР (Протокол ЦКРР №19/1 от 27-28.10.2021 г) с утверждение технологических показателей на 2022 год.

Настоящее дополнение к проекту разработки выполнено по состоянию на 01.05.2021г Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» выполнено в рамках договоров № 238-113//49/2021 АТ от 04.05.2021г. с АО «Эмбаунайгаз» и № S-PE-114-21//81/2021 АТ от 26.08.2021г. с ТОО «5А OIL (5А OIL)» согласно Техническому заданию Заказчиков, требованиям «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» от 15 июня 2018 года №239 и «Методическим рекомендациям по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений». В проекте использованы все имеющиеся геолого-геофизические материалы по вновь пробуренным скважинам, результаты интерпретации

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 17 из 117

сейсморазведочных работ, а также все геолого-промысловые данные по текущему состоянию разработки и гидродинамическим исследованиям скважин.

1.3. Технологические показатели

В рамках представленной работы, согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по месторождению в целом в 2-х вариантах. Из них 1 вариант (рекомендуемый) – продолжение разработки месторождения Восточный Макат согласно утвержденному Проекту разработки 2020 года с корректировкой на текущее состояние.

Разработка предусматривается при системе разработки с использованием действующего пробуренного фонда скважин, а также осуществлением оставшихся мероприятий: ввод из бурения 9 скважин, перевод добывающих скважин между объектами. предусмотрено проведение мероприятий по применению одновременно-раздельной эксплуатации между объектами на 3 новых скважинах, в существующих скважинах планируются мероприятия по забуриванию наклонно-направленного бокового ствола в 1 скважине (ЗБС) и углубление в 1 скважине.

Второй вариант отличается уплотнением сетки скважин путем дополнительного ввода из бурения 3 добывающих скважин.

Технологические показатели расчетов динамики добычи нефти по вариантам разработки приведены ниже в таблицах 1.1-1.6. по месторождению в целом и объектам.



Таблица 1.1 – Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Вариант 1

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.	Перевод скважин с других объектов, ед.	Ввод скважин из консервации, ед.	Ввод добывающих скважин из прочих категорий, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Ввод нагнетательных скважин из прочих категорий, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодовая приемистость одной скважины, м³/сут
	всего	добывающих	нагнетательных								всего	добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости	
2022	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	3	3	0	26	26	8	5,4	87,5	245,2
2023	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	25	25	8	4,8	85,8	225,5
2024	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	0	0	0	25	25	8	4,0	80,5	209,4
2025	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	24	24	8	3,3	76,6	196,4
2026	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	3	3	0	21	21	8	2,7	70,3	166,5
2027	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	20	20	8	2,5	73,9	161,2
2028	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	19	19	8	2,1	73,8	154,2

Таблица 1.2 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Вариант 1

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м³		Компенсация отборов закачкой, %	Накопленная компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м³	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная			годовая	накопленная
2022	53,3	3,4	21,6	1369,3	87,6	0,487	857,1	857,1	10301,9	10301,9	93,8	701,6	7735,7	91,5	80,7	1,992	51,370
2023	43,6	2,8	22,5	1412,8	90,4	0,503	781,6	781,6	11083,5	11083,5	94,4	645,4	8381,1	92,7	81,5	1,650	53,020
2024	35,8	2,3	23,9	1448,6	92,7	0,515	719,8	719,8	11803,3	11803,3	95,0	599,2	8980,4	93,8	82,2	1,371	54,391
2025	29,3	1,9	25,6	1477,9	94,6	0,526	669,8	669,8	12473,1	12473,1	95,6	562,1	9542,4	94,8	82,9	1,139	55,530
2026	22,0	1,4	25,9	1499,9	96,0	0,534	562,4	562,4	13035,4	13035,4	96,1	476,4	10018,9	96,0	83,4	0,840	56,370
2027	18,2	1,2	28,9	1518,0	97,1	0,540	540,7	540,7	13576,1	13576,1	96,6	461,2	10480,1	97,0	83,9	0,699	57,069
2028	14,4	0,9	32,3	1532,4	98,1	0,545	513,6	513,6	14089,7	14089,7	97,2	441,2	10921,3	98,0	84,4	0,564	57,633



Таблица 1.3 – Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Вариант 2 (рекомендуемый)

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработки, ед.	Перевод скважин с других объектов, ед.	Ввод скважин из консервации, ед.	Ввод добывающих скважин из прочих категорий, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Ввод нагнетательных скважин из прочих категорий, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодовая приемистость одной скважины, м³/сут
	всего	добывающих	нагнетательных								всего	добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости	
2022	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	3	3	0	26	26	8	6,2	101,5	254,4
2023	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	25	25	8	5,5	100,7	254,3
2024	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	0	0	0	25	25	8	4,7	98,0	249,1
2025	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	24	24	8	4,1	95,1	233,9
2026	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	3	3	0	21	21	8	3,5	90,3	196,0
2027	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	20	20	8	3,0	91,2	189,8
2028	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	1	1	0	19	19	8	2,5	91,5	182,0
2029	0	0	0	38	2	0	0	41,1	0	0	2	2	0	17	17	8	2,2	92,6	175,6
2030	0	0	0	38	0	0	0	41,1	0	0	0	0	0	17	17	8	1,8	99,6	189,5

Таблица 1.4 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Вариант 2 (рекомендуемый)

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м³		Компенсация отборов закачкой, %	Накопленная компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м³	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная			годовая	накопленная
2022	54,8	3,5	22,2	1370,7	87,7	0,488	889,4	889,4	10334,2	10334,2	93,8	728,0	7762,1	91,6	80,7	2,064	51,442
2023	48,4	3,1	25,2	1419,2	90,8	0,505	882,6	882,6	11216,9	11216,9	94,5	727,6	8489,7	92,6	81,6	1,863	53,305
2024	41,5	2,7	28,9	1460,7	93,5	0,520	858,6	858,6	12075,5	12075,5	95,2	713,0	9202,7	93,6	82,5	1,635	54,940
2025	34,1	2,2	33,5	1494,8	95,7	0,532	800,2	800,2	12875,7	12875,7	95,7	669,3	9872,0	94,6	83,2	1,364	56,304
2026	25,5	1,6	37,5	1520,3	97,3	0,541	664,8	664,8	13540,4	13540,4	96,2	561,0	10433,0	95,7	83,8	0,998	57,302
2027	21,1	1,3	49,8	1541,4	98,6	0,548	639,4	639,4	14179,8	14179,8	96,7	543,1	10976,1	96,6	84,3	0,833	58,135
2028	16,8	1,1	79,0	1558,2	99,7	0,554	609,2	609,2	14789,0	14789,0	97,2	520,9	11497,0	97,5	84,8	0,676	58,811
2029	13,6	0,9	100,0	1571,9	100,6	0,559	584,6	584,6	15373,6	15373,6	97,7	502,6	11999,6	98,3	85,3	0,521	59,332
2030	11,3	0,7	100,0	1583,1	101,3	0,563	628,6	628,6	16002,2	16002,2	98,2	542,2	12541,8	99,0	85,8	0,433	59,765

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 20 из 117

1.4. Сведение о производственном процессе

1.4.1. Рекомендации к системе сбора и промышленной подготовки продукции скважин

Система внутрипромыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для сбора, замера и промышленного транспорта добываемой продукции к объекту подготовки для доведения ее до товарной кондиции и сдачи потребителю.

Описание технологического процесса установки подготовки нефти участка Жана Мака

Добытая жидкость со скважин сепарируется и стабилизируется на установке подготовки нефти (УПН).

Товарная нефть транспортируется автомобильным, железнодорожным транспортом и перекачивается по нефтепроводу, а подготовленная пластовая вода закачивается в водонагнетательные скважины. Добываемый попутный газ используется для собственных технических (печи подогрева) и выработку электроэнергии (газ поршневые электрогенераторы), и технологических нужд факельной установки (дежурная горелка и продувка).

Продукция существующих добывающих скважин по выкидным трубопроводам Ø89 мм подается на АГЗУ-1, где происходит поочередный автоматический замер дебита скважин. После замера нефтегазовая смесь по подземному коллектору Ø159 мм поступает в трехфазный сепаратор добычи УПН.

На УПН происходит полная сепарация жидких фаз и газа, качество подготовленной нефти соответствует требованиям, предъявляемым к товарной нефти, согласно которым содержание механических примесей и воды в ней не превышает 0.5%, а содержание хлоридов не более 100 мг/литр.

Жидкость с выкидных линий направляется к входному сепаратору добычи V-3404 (НГСВ), V-100м³, где предварительно отделяется газ и пластовая вода, после к печи подогревателю E-3420 (подогреватель ПНПТ-1.6ХЛ), а затем к вторичному сепаратору V-3402 (НГСВ), V-25м³. Оба сепаратора работают как 3-х фазовый сепаратор (ТФС) и отделенная вода направляется к системе очистки пластовой воды V-5010/11 для ее дальнейшей переработки.

Для замера дебита жидкость со скважины по тестовой выкидной линии сначала направляется к тестовому сепаратору V-3403 (НГСВ), V-12.5м³, где предварительно отделяется газ и пластовая вода, после к печи подогревателю E-3420, а затем к вторичному сепаратору V-3402. Тестовый сепаратор работает как ТФС и отделенная вода направляется к системе очистки пластовой воды V-5010/11 для ее дальнейшей переработки. Сепаратор оборудован счетчиками газа, нефти и воды.

Разделенный поток газа, выделенный в сепараторах V-3404 и V-3403, направляется к двухфазному вертикальному газовому сепаратору V-3401, V-1.6м³, где отделяется газ и пластовая вода, после газ используется в качестве топливного газа для подогревателей E-3410 (ПП-0,63А нефть), E-3420 (ПНПТ-1.6ХЛ входная жидкость), E-3430 (ПП-0,63А пластовая вода), E-3440 (ПП-0,63А резерв), E-3501 (НУС-0.1 Пресная вода), газопоршневых электрогенераторов ГПЭС-1, -2, -3

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 21 из 117

(Caterpillar G3512LE, 400 VAC , 50 Гц, 725кВт) и технологических нужд факельной установки (малое пламя).

Сепарированная в сепараторе V-3404 нефть, подогревается в подогревателе E-3420 до 55-60°C и направляется сепаратору V-3402 для отделения остаточного газа и воды от нефтяного потока. Сепарированная нефть с V-3402 направляется к одному из трех промежуточных резервуаров для обессоливания Т-3601/02/03. Объем каждой емкости 100м³. В этих емкостях жидкость перемешивается с промывочной водой в объеме 1 м³/сутки. Затем жидкость отстаивается. Слитая вода стекает к подземной дренажной емкости. Из емкостей V-100м³ обезвоженная и обессоленная нефть насосом перекачивается в товарный резервуар нефти Т-3610 V-1000м³. Товарная нефть, хранящейся в резервуаре товарной нефти, до момента ее откачки на Макад Терминал, подогревается путевым подогревателем нефти E-3410 (подогреватель ПП-0.63А) до 55-60°C и циркулирует с помощью двух технологических циркуляционных насосов Р-3601/02 (один в работе, один резервный).

Товарная нефть, из резервуара Т-3610 V-1000 м³ насосной установкой закачивается через трубопровод в парк для хранения нефти Т-101 и Т-102 V-1000 м³ затем через нефтепровод Ø159 мм от Макад Терминал до НПС «Макад» АО «КазТрансОйл».

Подогретая, на путевом подогревателе E-3430 (подогреватель ПП-0.63А) до температуры 45°C, пластовая вода с сепараторов направляется к блоку подготовки пластовой воды, состоящему из отстойного резервуара V-5010, фильтра и узла дозирования химреагентов. Подготовленная вода (после удаления из нее нефти и прохождения ее через фильтр V-5011) собирается в буферные резервуары РW (Т-5010/Т-5020) или в резервуар Т-5030 (V-1000 м³). Вода с резервуаров Т-5010/Т-5020/Т-5030 перекачивается в трубопроводную сеть закачки воды, водонагнетательными насосами Р-3502/3503.

На УПН имеется оборудование для ввода дезмульгатора марки «Диссолван МП-172 ДЭ» для улучшения сепарации жидкости в сепараторах V-3404/V-3402. Блок дозирования химических реагентов имеет по 2 резервуара хранения (каждый V-1.2 м³) и 2 дозирующих насоса.

В рекомендуемом варианте разработки, предусмотрено бурение 3-х новых добывающих скважин ЖМА-Е11, ЖМА-Е13 и ЖМА-Е-14, которые будут подключены к существующей АГЗУ-1. Выкидные линия должны прокладываться подземно. Выкидные линия проектных добывающих скважин будет подключаться к существующей АГЗУ.

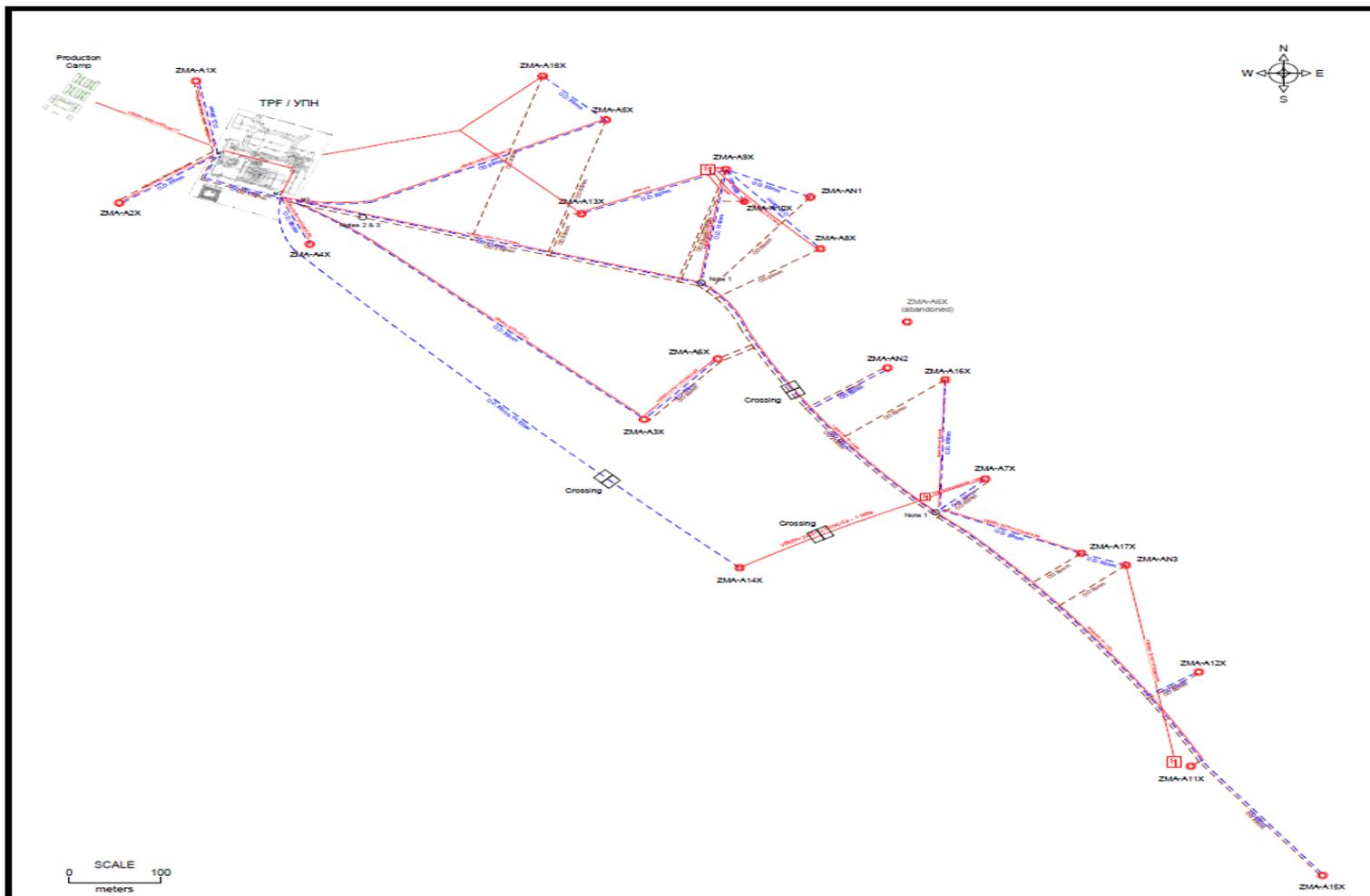


Рисунок 2.2- — Технологическая схема сбора месторождения по контрактной территории ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)»

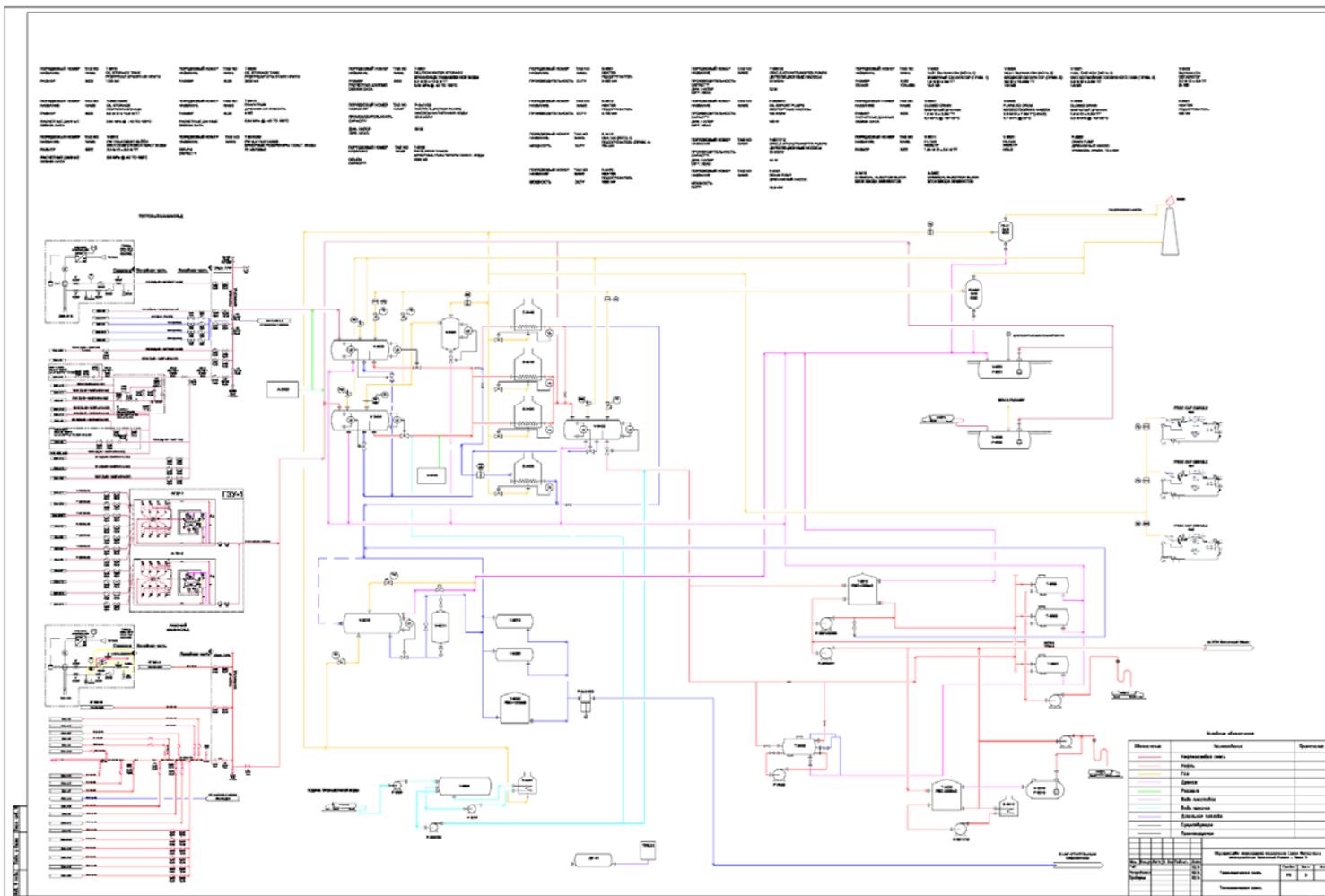


Рисунок 2.3- – Технологическая схема установки подготовки нефти месторожденияТОО «5А OIL (5А OИЛ)»

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 24 из 117

2.5. Требования к разработке программы по переработке (утилизации) газа

В связи с небольшими объемами добываемого сырого газа и необходимостью обеспечения промысла топливным газом, с начала промышленной разработки месторождения предусмотрено использование его на собственные нужды в качестве топлива.

В настоящее время утилизация попутного газа осуществляется по утвержденной «Программа развития переработки попутного газа на этапе промышленной разработки месторождения Восточный Макаат (участок Жана Макаат) на 2021гг». в рамках которой предусмотрено использование газа на собственные нужды (в печах подогрева и газоприводных генераторах). Сжигание газа предусмотрено только при эксплуатации факельной установки в дежурном режиме обеспечения безопасности производства (технологически неизбежное сжигание газа – V7).

Расход газа и количества дней работы факельной установки в дежурном режиме в 2021 г., объем технологически неизбежного сжигания составляет: $V7 = 5 \text{ м}^3 / \text{час} * 24 \text{ часа} * 365 \text{ дней} = 0.0438 \text{ млн. м}^3 / \text{год}$.

Сырой газ в качестве топлива используется в технологическом оборудовании, установленном на УПН месторождения Восточный Макаат по контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)», которое является частью технологической схемы сбора, подготовки и транспорта готовой продукции (подогреватели нефти ПНПТ-1.6 – 1 ед. и ПП-0.63А – 1 ед., подогреватель пластовой воды ПП-0.63А – 1-ед, резервный подогреватель ПП-0.63А – 1-ед. и подогреватель пресной воды НУС-0.1 – 1 ед.) и источниками электроэнергии (генераторы электричества САТ G3512LE (ГПЭС-1 и -3), мощностью 725 кВт (906 кВА) – 2 ед.

Технологически неизбежного сжигания газа при эксплуатации технологического оборудования (V7)

В соответствии с ВНТП 3-85 «Ведомственные нормы технологического проектирования» и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газа», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 357 от 30 декабря 2014г, для обеспечения безопасной эксплуатации факельной системы на установках подготовки нефти и газа (УПНГ) требуется подача продувочного (затворного) газа, для предотвращения попадания воздуха в факельную систему, и топливного газа для дежурной горелки (запальный газ).

На УПН месторождения Восточный Макаат, для безопасности производства, установлена факельная установка с оголовком факельным ТП54-0100.010.100. В соответствии с техническими характеристиками, установленной на УПН месторождения Восточный Макаат факельной установки, минимальный расход газа при эксплуатации ее в дежурном режиме (малое пламя), составляет не менее 20 нм³/час. Режим эксплуатации - постоянный.

Технологически неизбежного сжигания сырого газа в период 18.03.21-31.12.2021гг составляет $V7 = 0,03468 \text{ млн. м}^3 / \text{год}$, на 2021-2022 гг 0,0438 млн. м³/год.

Технологическая схема переработки сырого газа на УПН контрактной территории ТОО «5А OIL» приведена на рисунке 6.4.4.

Баланс сырого газа на контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» месторождения Восточный Макаат участка Жана Макаат на 2021-2030гг.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 25 из 117

В рамках настоящего проекта дальнейшее использование попутного газа предусматривается с учетом принятых проектных решений утвержденной «Программы ... на 2021гг».

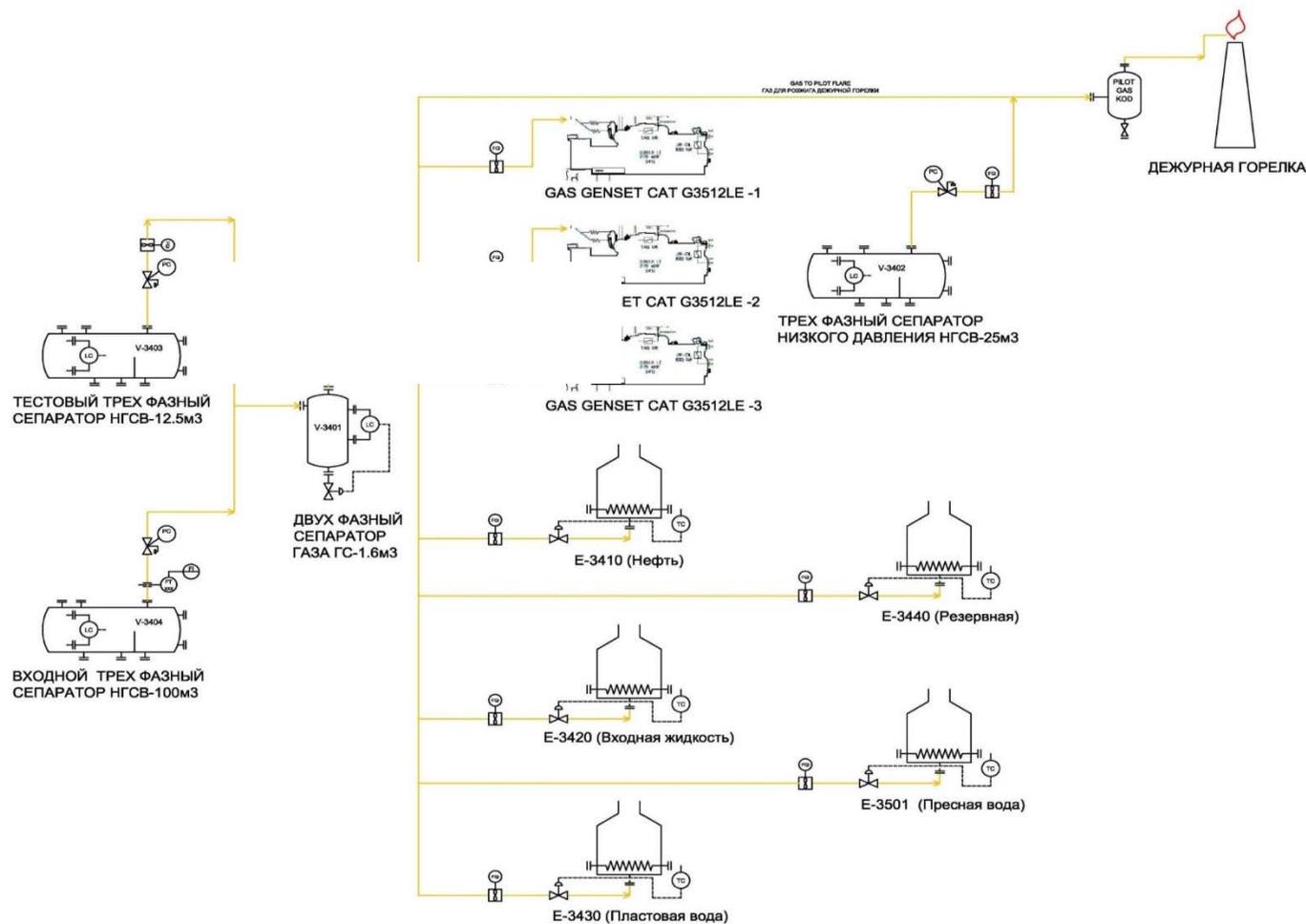
Таким образом, объектами потребления газа на период 2021-2030гг сырой газ будет использоваться на собственные нужды (в печах подогрева и газо-приводных генераторах), сжигание газа предусмотрено только при эксплуатации факельной установки в дежурном режиме обеспечения безопасности производства (технологически неизбежное сжигание газа - V7).

При этом 13 февраля 2020 г. на УПН месторождения Восточный Макаат была произведена модернизация факельной установки с ТП54-0100.010.100 путем установки газового затвора. В связи с модернизацией, при эксплуатации факельной установки в дежурном режиме (малое пламя), расход газа снижен и составил не менее 5 м³/ч, в т.ч. дежурная горелка – 2.4 м³/ч, продувочный газа – не менее 2.6 м³/ч.

В таблице 6.4.2 приводятся прогнозный баланс сырого газа на участке контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» в период 2021-2030гг подготовленный на основании показателей разработки по рекомендуемому варианту разработки. При этом по мере снижения проектных объемов добычи газа предусматривается постепенный перевод объектов потребления газа на жидкое топливо.



Рисунок 2.4-Технологическая схема переработки сырого газа на УПН контрактной территории ТОО «5А OIL (5А OIL)»



В связи с небольшими объемами добываемого сырого газа и необходимостью обеспечения промысла топливным газом, с начала промышленной разработки месторождения предусмотрено использование его на собственные нужды в качестве топлива.

В настоящее время утилизация попутного газа осуществляется по утвержденной «Программа развития переработки попутного газа на этапе промышленной разработки месторождения Восточный Макаат (участок Жана Макаат) на 2022гг», в рамках которой предусмотрено использование газа на собственные нужды (в печах подогрева и газоприводных генераторах).

Сырой газ в качестве топлива используется в технологическом оборудовании, установленном на УПН месторождения Восточный Макаат по контрактной территории ТОО «5А ОІЛ (5А ОИЛ)», которое является частью технологической схемы сбора, подготовки и транспорта готовой продукции (подогреватели нефти ПНПТ-1.6 – 1 ед. и ПП-0.63А – 1 ед., подогреватель пластовой воды ПП-0.63А – 1-ед, резервный подогреватель ПП-0.63А – 1-ед. и подогреватель пресной воды НУС-0.1 – 1 ед.) и источниками электроэнергии (генераторы электричества САТ G3512LE (ГПЭС-1 и -3), мощностью 725 кВт (906 кВА) – 2 ед.

Таблица 1.5 Баланс газа на период промышленной разработки месторождения Восточный Макат (участок Жана Макат) 1 вариант

Год	Добыча нефти, тыс.т	Добыча газа, м3	Собственные нужды, м3	Разница	ПНПТ-1.6 (Е-3410 Входной Нефть)				ПП-0,63А (Е-3420 Тех. нефть)				ПП-0,63А (Е-3430 пластовая вода)				НУС-0.1 (Е-3501 Пресн. вода)				ГПЭС - 1 (CAT G3512LE)				ГПЭС - 3 (CAT G3512LE резерв.)			
					Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3
2022	53,3	1992086	1992087	0	299	7176	46,5	333684	280	6720	32,2	216648	10	240	39,5	9480	243	5832	5,7	32955	254	6096	115,0	701040	253	6072	115,0	698280
2023	43,6	1650458	1650457	0	282	6768	46,5	314712	257	6168	31,1	192070	10	240	39,5	9480	243	5832	5,7	32955	200	4800	115,0	552000	199	4776	115,0	549240
2024	35,8	1370670	1370670	0	264	6336	46,5	294624	225	5400	30,9	166971	10	240	39,5	9480	243	5832	5,7	32955	157	3768	115,0	433320	157	3768	115,0	433320

Таблица 1.6 Баланс газа на период промышленной разработки месторождения Восточный Макат (участок Жана Макат)

Год	Добыча нефти, тыс.т	Добыча газа, м3	Собственные нужды, м3	ПНПТ-1.6 (Е-3410 Входной Нефть)				ПП-0,63А (Е-3420 Тех. нефть)				ПП-0,63А (Е-3430 пластовая вода)				НУС-0.1 (Е-3501 Пресн. вода)				ГПЭС - 1 (CAT G3512LE)				ГПЭС - 3 (CAT G3512LE резерв.)			
				Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3	Дни работы	часы	расход, м3/ч	итого, м3
2022	54,8	2064465	2064465	299	7176	46,5	333684	280	6720	32,3	217266	10	240	39,5	9480	243	5832	5,7	32955	267	6408	115,0	736920	266	6384	115,0	734160
2023	48,4	1862752	1862752	282	6768	46,5	314712	257	6168	31,1	191845	10	240	39,5	9480	243	5832	5,7	32955	238	5712	115,0	656880	238	5712	115,0	656880
2024	41,5	1635448	1635448	264	6336	46,5	294624	225	5400	30,9	166789	10	240	39,5	9480	243	5832	5,7	32955	205	4920	115,0	565800	205	4920	115,0	565800

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 29 из 117

2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры.

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август): плюс 37,5°С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь): минус 9,7°С.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района в Макатском районе Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Макат за 2018 год.

Таблица 2.1 - Общая климатическая характеристика

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (XII)	-9,5°С
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)	33,6°С
Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)	77 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	111 мм
Среднее число дней с пыльными бурями: 0,003	3
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	10 м/с

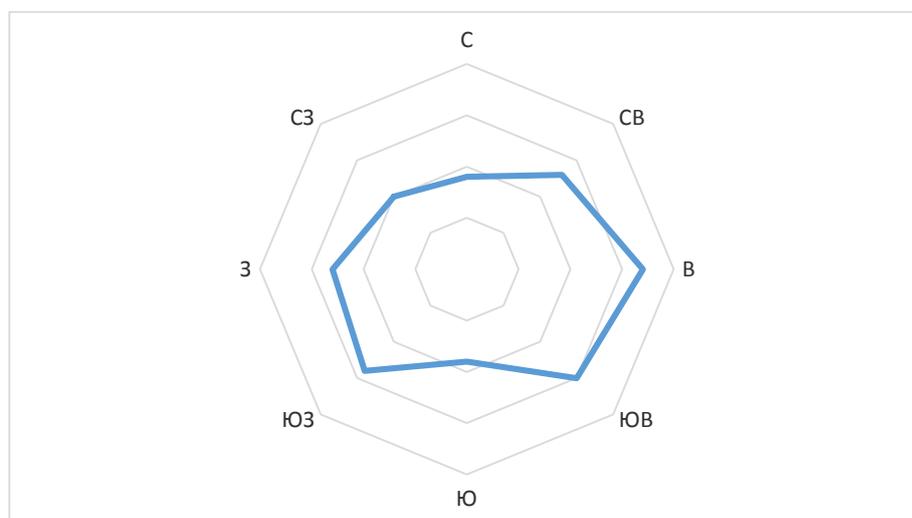


Рисунок 4.1- Роза ветров

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 30 из 117

Таблица 2.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,6	-5,8	1,8	11,7	19,3	24,9	27,2	25,6	18,4	10,1	1,6	-4,1	10,3

Таблица 2.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	13	17	15	9	14	13	10	4

2.2. Современное состояние атмосферного воздуха

Для ТОО «5А OIL (5А OИЛ)» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами ТОО «Алия и Ко» в г.Атырау была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности ТОО «5А OИЛ (5А OИЛ)».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух месторождения Восточный Макаат проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4- Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Восточный Макаат 2021гг

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/м ³	Норма ПДК м.р. мг/м ³	Наличие превышения ПДК, кратность
2021г				
1	2	3	4	5
Участок «Жана Макаат» месторождения Восточный Макаат				
Производственная площадка (навстренная граница СЗЗ)	Диоксид серы	<0,025	0,5	не превышает
	Оксид углерода	<1,5	5,0	
	Азот оксид	<0,03	0,4	
	Углеводороды	<0,75	1	
	Взвешенные вещества	<0,075	0,5	
	Сероводород	<0,004	0,008	
Производственная площадка (подветренная граница СЗЗ)	Диоксид серы	<0,025	0,5	не превышает
	Оксид углерода	<1,5	5,0	
	Азот оксид	<0,03	0,4	
	Углеводороды	<0,75	1	
	Взвешенные вещества	<0,075	0,5	
	Сероводород	<0,004	0,008	
Вахтовый поселок	Диоксид серы	<0,025	0,5	не превышает
	Оксид углерода	<1,5	5,0	
	Азот оксид	<0,03	0,4	
	Углеводороды	<0,75	1	
	Взвешенные вещества	<0,075	0,5	
	Сероводород	<0,004	0,008	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 31 из 117

Факельная установка (навстречная 500 м.)	Диоксид серы Оксид углерода Азот оксид Углеводороды Взвешенные вещества Сероводород	Не работал во время мониторинга	не превышает
Факельная установка (подветренная 30 м.)	Диоксид серы Оксид углерода Азот оксид Углеводороды Взвешенные вещества Сероводород	Не работал во время мониторинга	не превышает
Факельная установка (подветренная 300 м.)	Диоксид серы Оксид углерода Азот оксид Углеводороды Взвешенные вещества Сероводород	Не работал во время мониторинга	не превышает

Вывод: анализ проведенного экологического мониторинга качества Восточный Макаат показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

2.3. Поверхностные и подземные воды

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км².

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагиз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в ссорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 32 из 117

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднегодовое пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 кв. км, берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта и в конце апреля. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод хлоридный натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм³, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

2.2.1 Современное состояние водных ресурсов

Загрязнение подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом – поверхности земли (почвы), атмосферы и атмосферных осадков. Загрязняющие вещества из окружающей среды попадают в подземные воды в процессе кругооборота воды. Основными и потенциальными источниками техногенного загрязнения подземных вод являются действующие нефтедобывающие и ликвидированные разведочные скважины, извлекаемая нефть, вследствие утечки сырой нефти при транспортировке и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОВOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 33 из 117

хранении, а также недостаточно очищаемые производственные и бытовые сточные воды.

Анализ проб подземных вод был выполнен аккредитованной испытательной лабораторией в соответствии с методиками и ГОСТами, утвержденными в РК. Результаты анализов приведены в таблице 2.5.



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 –
13.04.2022

**ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»**

Стр. 34 из 117

Таблица 2.5 - Результаты химического анализа воды за 2021 год

№, п/п	Наименование точки отбора	Уровень воды, м	Глубина скважины, м	pH	Сухой остаток, мг/дм ³	Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм ³	Фенолы, мг/дм ³	АПАВ, мг/дм ³	ХПК, мгО/дм ³	Железо общее, мг/дм ³	Азот аммонийный, мг/дм ³	Нитриты, мг/дм ³	Нитраты, мг/дм ³	Медь, мг/дм ³	Цинк, мг/дм ³	Свинец, мг/дм ³	Никель, мг/дм ³
1 полугодие																	
Месторождение Восточный Макат																	
Шламонакопитель																	
1.	Скв. №1	3,07	8,28	6,6	74085	0,42	0,007	0,290	1060,0	1,325	1,504	0,118	0,342	1,126	<0,1	<0,002	1,588
2.	Скв. №2	1,92	7,01	8,4	65066	0,51	0,005	0,105	1400,0	0,330	0,860	0,114	1,094	0,153	<0,1	<0,002	1,630
3.	Скв. №3	2,57	7,25	7,9	63939	0,37	0,003	0,317	1620,0	0,985	2,793	0,124	0,293	0,245	<0,1	<0,002	1,702
4.	Скв. №4	2,27	8,27	7,4	62328	0,30	0,008	0,134	1680,0	1,410	5,873	0,102	0,457	0,101	<0,1	<0,002	1,552
Для канализационных септиков и столовой																	
5.	Скв. №62	3,61	5,69	6,6	119825	0,48	0,005	0,255	1420,0	0,512	4,011	0,161	0,111	0,121	<0,1	<0,002	0,022
6.	Скв. №63	2,42	6,96	6,7	113866	0,51	0,003	0,398	1340,0	0,645	7,521	0,156	0,100	0,039	<0,1	<0,002	<0,005
7.	Скв. №64	Вода отсутствует															
8.	Скв. №65	2,95	6,93	6,7	1079078	0,35	0,004	0,317	1220,0	0,269	9,096	0,164	0,132	0,079	<0,1	<0,002	0,190
9.	Скв. №1	3,37	6,72	6,9	20201	0,24	0,006	0,224	1020,0	0,318	5,157	1,094	0,207	0,177	<0,1	0,129	0,631
10.	Скв. №Н-1	2,41	5,28	7,4	27235	0,25	0,008	0,155	1080,0	0,779	9,383	0,138	0,140	<0,0005	<0,1	0,305	<0,005
11.	Скв. №2	3,48	6,05	6,9	101465	0,35	0,003	0,330	920,0	0,463	3,438	0,667	0,253	0,094	1,364	0,235	<0,005
12.	Скв. №Ф-2	4,32	6,03	6,8	112417	0,28	0,009	0,197	1000,0	0,852	4,871	0,142	0,190	0,050	<0,1	0,019	<0,005
13.	Скв. №3	4,04	6,00	6,9	79239	0,15	0,007	0,170	1200,0	0,560	6,733	0,538	0,203	0,135	1,001	0,129	<0,005
14.	Скв. №4	3,17	6,27	6,8	73602	0,22	0,009	0,193	1160,0	0,269	1,218	0,529	0,156	0,121	<0,1	0,006	<0,005
15.	Скв. №5ф	3,45	6,31	6,7	122885	0,42	0,015	0,351	1120,0	0,451	1,791	0,507	0,136	0,075	<0,1	0,028	<0,005
Гараж бокс с АЗС																	
16.	Скв. №1	2,47	6,39	7,2	37203	0,22	0,002	0,254	1620,0	1,119	1,791	0,100	0,165	0,248	<0,1	0,106	<0,005
17.	Скв. №2	Вода отсутствует															



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 –
13.04.2022

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 35 из 117

№, п/п	Наименование точки отбора	Уровень воды, м	Глубина скважины, м	pH	Сухой остаток, мг/дм ³	Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм ³	Фенолы, мг/дм ³	АПВ, мг/дм ³	ХПК, мгО/дм ³	Железо общее, мг/дм ³	Азот аммонийный, мг/дм ³	Нитриты, мг/дм ³	Нитраты, мг/дм ³	Медь, мг/дм ³	Цинк, мг/дм ³	Свинец, мг/дм ³	Никель, мг/дм ³
18.	Скв. №3	2,15	6,45	7,3	89547	0,39	0,006	0,202	1440,0	0,937	3,008	0,125	0,151	0,142	<0,1	<0,002	<0,005
19.	Скв. №4	2,14	5,13	7,2	67643	0,20	0,004	0,409	1240,0	0,439	5,873	0,173	0,145	0,251	1,672	0,036	<0,005
20.	Скв. №5ф	2,36	4,01	7,1	99854	0,34	0,007	0,416	1100,0	0,548	8,953	0,139	0,153	0,161	1,015	0,056	<0,005
Поля испарения																	
21.	Скв. №1Ф	3,48	5,44	6,4	105652	0,11	0,002	0,235	1660,0	1,968	10,314	0,162	0,189	0,031	<0,1	<0,002	0,046
22.	Скв. №2М	5,96	7,00	6,3	110967	0,24	0,006	0,303	1480,0	1,009	6,160	0,198	0,099	0,020	<0,1	<0,002	<0,005
23.	Скв. №3М	3,19	6,95	7,3	59107	0,15	0,001	0,288	1420,0	0,645	4,154	0,219	0,113	0,086	<0,1	<0,002	<0,005
24.	Скв. №4М	3,48	7,15	7,1	112578	0,27	0,004	0,356	1260,0	0,306	1,719	0,176	0,080	0,064	<0,1	<0,002	<0,005
25.	Скв. №5М	5,402	6,95	6,7	118859	0,35	0,005	0,146	960,0	0,815	1,218	0,184	0,088	0,154	<0,1	<0,002	<0,005
2 полугодие																	
Месторождение Восточный Макат																	
Шламонакопитель																	
1.	Скв. №1	3,28	8,28	6,0	66999	0,03	0,052	0,436	1007,5	23,615	<0,10	0,281	0,117	<0,0005	<0,1	0,008	0,023
2.	Скв. №2	2,95	7,01	7,8	65227	0,12	0,063	0,352	1012,3	8,431	<0,10	0,330	0,126	0,002	<0,1	0,005	0,042
3.	Скв. №3	3,14	7,25	7,9	64261	0,23	0,049	0,388	1004,0	16,340	0,100	0,284	0,132	<0,0005	<0,1	0,009	0,032
4.	Скв. №4	3,20	8,27	5,4	60234	0,10	0,026	0,439	1022,0	7,249	0,155	0,349	0,145	0,002	<0,1	0,014	0,047
Для канализационных септиков и столовой																	
5.	Скв. №62	3,75	6,96	6,6	130777	0,02	0,007	0,361	1065,0	1,855	0,110	0,328	0,174	0,157	<0,1	0,037	0,127
6.	Скв. №63	3,81	6,96	6,8	117409	0,16	0,017	0,302	1027,5	0,807	0,132	0,304	0,180	0,008	<0,1	0,014	0,129
7.	Скв. №64	Вода в скважинах отсутствует															
8.	Скв. №65	3,70	6,93	7,0	107263	0,08	0,021	0,288	1048,3	0,446	0,136	0,367	0,136	0,003	<0,1	0,019	0,102
9.	Скв. №1	4,21	6,72	7,1	48638	0,21	0,004	0,191	1182,5	0,521	0,105	0,268	0,096	<0,0005	<0,1	0,018	0,077
10.	Скв. №Н-1	3,50	5,28	6,8	19376	0,12	0,008	0,241	1002,5	1,068	0,113	0,323	0,069	0,032	<0,1	0,021	0,075



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

**P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 –
13.04.2022**

**ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»**

Стр. 36 из 117

№, п/п	Наименование точки отбора	Уровень воды, м	Глубина скважины, м	pH	Сухой остаток, мг/дм ³	Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм ³	Фенолы, мг/дм ³	АПВ, мг/дм ³	ХПК, мгО/дм ³	Железо общее, мг/дм ³	Азот аммонийный, мг/дм ³	Нитриты, мг/дм ³	Нитраты, мг/дм ³	Медь, мг/дм ³	Цинк, мг/дм ³	Свинец, мг/дм ³	Никель, мг/дм ³
11.	Скв. №2	4,15	6,05	6,5	57013	0,46	0,006	0,253	1062,3	0,695	0,125	0,325	0,109	0,001	<0,1	<0,002	0,037
12.	Скв. №Ф-2	3,62	6,03	6,7	119503	0,19	0,013	0,307	1010,0	0,894	0,112	0,302	0,071	0,008	<0,1	0,096	<0,005
13.	Скв. №3	4,00	6,00	6,8	75857	0,13	0,011	0,313	1005,0	0,434	<0,10	0,346	0,174	0,011	<0,1	0,007	0,759
14.	Скв. №4	4,10	6,27	6,5	79078	0,19	0,008	0,221	1011,0	0,621	<0,10	0,328	0,130	0,008	<0,1	0,014	0,144
15.	Скв. №5ф	4,26	6,31	6,2	122402	0,50	0,012	6,2	1137,5	0,882	0,233	0,273	0,081	<0,0005	<0,1	0,010	0,027
Гараж бокс с АЗС																	
16.	Скв. №1	2,60	6,39	6,8	31952	0,32	0,032	0,217	1275,0	0,571	0,122	0,320	0,162	0,031	<0,1	0,030	0,118
17.	Скв. №2	Вода в скважинах отсутствует															
18.	Скв. №3	2,25	6,45	6,9	88741	0,21	0,029	0,340	1081,3	1,043	0,109	0,304	0,068	0,002	<0,1	0,012	0,073
19.	Скв. №4	2,20	5,13	7,1	63455	0,16	0,036	0,300	1067,8	0,384	0,135	0,317	0,074	<0,0005	<0,1	0,018	0,094
20.	Скв. №5ф	2,40	4,01	6,9	103075	0,13	0,041	0,299	1187,5	0,658	0,107	0,232	0,082	0,007	<0,1	0,017	0,089
Поля испарения																	
21.	Скв. №1Ф	3,90	5,44	6,1	119342	0,01	0,024	0,314	1375,0	7,150	0,112	0,385	0,175	<0,0005	<0,1	0,003	0,111
22.	Скв. №2М	4,37	7,00	6,6	114510	0,05	0,009	0,221	1086,8	3,842	0,100	0,346	0,119	<0,0005	24359	0,008	0,040
23.	Скв. №3М	4,05	6,95	6,4	52826	0,04	0,012	0,192	1046,3	1,329	<0,10	0,302	0,101	0,001	<0,16,	0,010	0,107
24.	Скв. №4М	4,03	7,15	6,6	108390	0,07	0,022	0,201	1122,5	0,521	<0,10	0,294	0,126	<0,0005	<0,1	0,027	<0,005
25.	Скв. №5М	4,45	6,95	6,6	116282	0,09	0,026	0,221	1130,0	0,956	0,106	0,263	0,093	0,122	<0,1	0,018	<0,005

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 37 из 117

Вывод: Пробы воды сравнивались с перечнем предельно-допустимых концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ, для воды рыбохозяйственных водоемов. По результатам химического анализа поверхностной воды повышению по нормам ПДК не обнаружено.

2.4. Почвенный покров

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Важную роль в формировании и пространственном распределении почвенного покрова Прикаспийской низменности играет микрорельеф, представленный здесь разнообразными по величине и форме западинами и блюдцами, генетически связанными с суффозионными, эрозионными и дефляционными процессами. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для данного района резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Мониторинг почв на месторождении является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработка рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 38 из 117

безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

На месторождении Восточный Макат наблюдения за состоянием почв проводились в II и IV квартале 2021г. Результаты анализов проб почвы приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Восточный Макат за 2021г

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация						Норма ПДК мг/кг
		2020г						
		СЭП №1 №1620	СЭП №2 №1621	СЭП №3 №1622	СЭП №4 №1623	СЭП №7 №1624	СЭП №8 №1625	
м-е Восточный Макат	Нефтепродукты, мг/кг	48,5	51,0	43,2	55,6	60,8	44,2	Не норм
	Медь, мг/кг	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	Не норм
	Свинец, мг/кг	2,89	2,51	2,73	2,49	2,12	3,11	Не норм
	Цинк, мг/кг	1,42	2,13	2,19	2,28	2,17	1,65	Не норм
	Кадмий, мг/кг	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	Не норм

Вывод: анализ полученных данных состояния почвенного покрова показывает, что содержание тяжелых металлов не превышает установленных ПДК. Содержание нефтепродуктов в почве не нормируется.

2.5. Растительный и животный мир

Растительный покров контрактной территории ТОО «5А OIL (5А OIL)» развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Особенности почвенно-климатических условий Атырауской области характеризуются крайней степенью аридности климата, что приводит к развитию чередования и смены растительности в вегетационный период. На описываемых территориях наблюдается смена типов растительности:

- весенняя флора (апрель – май). Развивается на фоне обильного увлажнения почвенного слоя за счет таяния снега и весенних дождей, в период относительно не высоких положительных температур. Характеризуется отращиванием многолетних растений, формированием у них надземных органов, массовым развитием эфемеров и эфемероидов. Аспект растительности зеленый, пестрый. ОПП может достигать 50-90 (100) %;

- летняя флора (июнь – 1 половина августа). Развивается на фоне высоких положительных температур, острого дефицита осадков. В данный период происходит отмирание надземных органов эфемероидов, заканчивается онтогенез

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 39 из 117

эфемеров. Для многих многолетних растений и полукустарников отмечается летний листопад и летний период покоя. Аспект серый, серо-зеленый, ОПП снижается до 10-30 %;

- осенняя флора (со второй половины августа до октября). Развивается на фоне поздних летних и осенних дождей, снижении температуры воздуха. Отмечается период вторичного роста многолетников и полукустарничков, переход их в генеративную фазу. Аспект серо-зеленый с пестрыми пятнами, ОПП составляет 20-40 %.

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

Растительность представлена зональными и интразональными сообществами, слагающими следующие типы:

- полукустарничковая пустынная растительность – приурочена к повышенным равнинам и останцевым возвышенностям. Формируются сообщества с участием различных видов полыней и разнотравья. В весенний период обильно встречаются эфемеры и эфемероиды;

- псаммофитная полукустарничковая и кустарниковая растительность песков формируются на приморских песках;

- галофитная растительность солончаков формируется на пониженных равнинах с отрицательной экспозицией рельефа;

- лугово-тугайная растительность, или интразональная, формируется в долинах рек. Здесь преобладающими элементами являются кустарниковые заросли с участием гребенщика и лоха остроплодного, единично попадаются деревья ивы каспийской, тополя белого. Данные территории являются в большей или меньшей степени деградированными.

Растительность территории НГДУ «Жылыоймунайгаз» характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других. Видовой состав не богатый, представлен 8-14 видами.

На равнинных понижениях встречаются солянково-злаковые, злаково-солянковые и солянково-злаково-разнотравные сообщества.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жузгун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 40 из 117

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мортуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковатый);
- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковатый, сведа заостренная, клемакоптера шерстистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована также за счет многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

Рассматриваемый регион интенсивно эксплуатируется, испытывает значительный антропогенный прессинг, что может привести к серьезным экологическим проблемам в региональном масштабе. К техногенным воздействиям относятся механические нарушения и химические загрязнения. Из механических нарушений широко распространенным фактором является - транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнении экосистем токсикантами, поступающих от транспорта, обусловленных главным образом, ездой по несанкционированным дорогам и бездорожью.

Несмотря на существующий запрет езды по несанкционированным дорогам, в процессе полевого обследования были выявлены многочисленные следы проезда автотранспорта к местам разведочных и промысловых действующих скважин и к буровым вышкам. В связи со строительной и хозяйственной деятельностью на некоторых участках растительный покров частично или полностью уничтожен. Во многих участках исчезли ценные виды растений, такие как полынь Лерховская, ковыли волосатик и сарептский. Вместо этого проявляется бурное размножение сорных и ядовитых видов, таких как клоповник сорный, итсигек, брунец, желтушник раскидистый и др.

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 41 из 117

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Обязательным при разработке ОВОС является рассмотрение социально-демографических показателей, санитарно-гигиенических условий проживания населения в регионе проведения работ.

Месторождение Восточный Макат административно находится в Кзылкогинском районе Атырауской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Департамента статистики Атырауской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью Российской Федерации, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Область находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Демография

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половом составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

Численность населения области на 1 февраля 2020г. составила 646,5 тыс. человек, в том числе городского – 334,1 тыс. человек (51,7%), сельского – 312,4 тыс. человек (48,3%). По сравнению с 1 февралем 2019г. численность населения увеличилась на 11,6 тыс. человек или на 1,8%.

Текущие оценки на начало года рассчитываются на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и из которых вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории. Текущие оценки численности населения за прошедшие годы уточняются на основании итогов очередной переписи.

Промышленность

В январе-феврале 2020г. промышленной продукции произведено на 1242417 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 1119564 и 105920 млн. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 11830 млн. тенге, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 5103 млн. тенге.

Сельское хозяйство

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2020г. составил 5727,5 млн. тенге, в том числе валовая продукция животноводства – 5252,6 млн. тенге, валовая продукция растениеводства – 194,1 млн. тенге, объем продукции (услуг) в охотничьем хозяйстве – 3,2 млн. тенге, объем

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 42 из 117

продукции (услуг) в лесном хозяйстве – 13,2 млн. тенге, объем продукции (услуг) в рыболовстве и аквакультуре – 264,3 млн. тенге.

Строительство

Объем строительных работ – это стоимость выполненных строительными организациями работ по возведению, реконструкции, расширению, капитальному и текущему ремонту зданий, сооружений, работы по монтажу оборудования.

В январе-феврале 2020г. объем строительных работ (услуг) составил 63,4 млрд. тенге. Наибольший объем работ за январь-февраль 2020г. выполнен на строительстве промышленных зданий (22,4 млрд. тенге), передаточных устройств (20 млрд. тенге), сооружений для горнодобывающей и обрабатывающей промышленности (6,2 млрд. тенге), жилых зданий (5,4 млрд. тенге), прочих сооружений (2,6 млрд. тенге).

Жилищное строительство. В январе-феврале 2020г. на строительство жилья направлено 4,6 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 0,6%.

В январе-феврале 2020г. общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 116 тыс. кв. м, из них индивидуальными застройщиками – 82,2 тыс. кв. м. Индекс физического объема введенного жилья к январю-февралю 2019г. составил 71,1%.

Средние фактические затраты на строительство кв. м. жилья в многоквартирных домах в январе-феврале 2020г. составили 120 тыс. тенге и в жилых домах, построенных индивидуальными застройщиками – 49,7 тыс. тенге.

Занятость по найму. Численность наемных работников на предприятиях (организациях) в IV квартале 2019г. составила 224596 человек, из них на крупных и средних предприятиях – 189096 человек.

В IV квартале 2019г. на крупные и средние предприятия было принято 15306 человек. Выбыло по различным причинам 18401 человек. Отработано одним работником 484,9 часов.

На конец IV квартала 2019г. на крупных и средних предприятиях были не заполнены 1583 вакантных мест (0,7% к численности наемных работников).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-ОВОС.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 43 из 117

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Разработка месторождения на дату составления проекта осуществляется с применением системы ППД. На данный момент разработка месторождения Восточный Макат находится на третьей стадии разработки с характерными ей естественным ростом обводненности и снижением уровней добычи нефти.

Выбор расчетных вариантов разработки производился с учетом методических рекомендаций регламента, исходя из геологического строения залежи и гидродинамической характеристики пластовых систем, изученных посредством разведочного и эксплуатационного бурения.

Учитывая текущее состояние разработки продуктивных горизонтов, в качестве основного метода увеличения нефтеотдачи будет оставаться закачка попутно-добываемой воды с целью поддержания пластового давления по основным эксплуатационным объектам.

Согласно технологической схеме по системе и сбору нефти и газа по двум вариантам разработки единичны. В этой связи в данном проекте ОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Вариант 1 (базовый) предусматривает продолжение реализации существующей системы разработки переходящим фондом скважин, а также проведением ГТМ по переводу скважин между объектами.

Вариант 2 (рекомендуемый) в данном варианте достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и проведение наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект и дополнительный простел.

№п/п	Скважина	Объект	Вид ГТМ	Год	Проектный дебит нефти, т/сут
1.	ЖМА-А10	II	Дострел интервала 815,0-820,8м	2023	5,0
2.	ЖМА-Е13	II	Перевод с III объекта	2029	3,0
3.	ЖМА-Е14	II	Перевод с III объекта	2029	3,0
4.	ЖМА-А22	III	Дострел интервалов 895,8-900,9м, 893,3-894,7м	2022	5,0
5.	ЖМА-А24	III	Дострел интервала 885,8-889,3м	2023	5,0
6.	ЖМА-А20	III	Дострел интервалов 857,0-858,4м, 864,8-865,9м	2024	5,0

Согласно технологической схеме по первому варианту источниками воздействия на атмосферный воздух **при эксплуатации месторождения** являются:

Организованные источники:

- Источник 0001 Печь ПНПТ-1.6
- Источник 0002 Печь ПП-0,63
- Источник 0003 Печь ПП-0,63

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 44 из 117

- Источник 0004 Печь НУС-0.1
 - Источник 0005 ГПЭС
 - Источник 0006 ГПЭС
- Неорганизованные источники:**
- Источник №6001-6002 АГЗУ;
 - Источник № 6003-6005 Нефтегазосепараторы. НГС
 - Источник № 6006 Газосепаратор
 - Источник № 6007 Отстойник ОБН – 3000;
 - Источник № 6008-6010 Резервуары РВС 100м3
 - Источник № 6011-6013 Резервуары РВС
 - Источник № 6014 Дренажная емкость
 - Источник №6015-6016 Насосы
 - Источник №6017 Добывающие скважины

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик, а также отраслевых методик для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

Согласно Экологическому Кодексу Статьи 22. Регистр выбросов и переноса загрязнителей, пункт 8 Оператор объектов, указанные в пункте 9 настоящей статьи, обязаны ежегодно до 1 апреля представлять в регистр выбросов и переноса загрязнителей отчетность за предыдущий календарный год, содержащую информацию в соответствии с пунктом 7 настоящей статьи. Отчетным годом является календарный год, к которому относится такая информация. Так как намечаемая деятельность рассматривает проект разработки месторождения, в связи с этим регистр выбросов и переноса загрязнителей не предусматривается.

Загрязняющими ингредиентами при бурении скважин могут быть следующие компоненты: углеводороды, сероводород, окись углерода, сажа, окислы азота, формальдегид, метан, сварочный аэрозоль, пыль неорганическая и другие компоненты.

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.

Наличие и тип техники, организация работ приняты ориентировочно, с использованием аналогов. Конкретный объем, и организация работ будут определены в дальнейших этапах разработки месторождения.

4.2 Стационарные источники загрязнения

Выбросы вредных веществ при эксплуатации месторождения за 3 года (2022-2024гг).

При эксплуатации месторождения по трем вариантам технологический процесс происходит одинаковым. Согласно характеристики основного фонда скважин по ПЕРВОМУ варианту были изменены по следующему:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 45 из 117

- Источник начиная №6017, добывающие скважины:
2022г – по 26 скважин;
2023г – по 25 скважин;
2024г – по 25 скважин.

Таблица 4.1-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г (I вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,242955	13,9249081
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,3644804	2,26280053
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,015553334	0,0993519
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0013977	0,0192228
0333	Сероводород		0,008			2	0,000022	0,000801
0337	Углерод оксид		5	3		4	2,863320366	18,117236
0410	Метан				50		0,0366537	0,6313016
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0,4271105	13,4101239
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				30		0,000153	0,004697
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000366	2,236E-06
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,004446666	0,02649715
1716	Смесь природных меркаптанов		0,00005			3	0,000004	0,000139
2754	Алканы С12-19		1			4	1,6	9,93519
ВСЕГО:							7,556097	58,432271

Таблица 4.2-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г (I вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,2429442	10,9609128
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,3644787	1,7811513
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,015553334	0,078188
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0013959	0,0177813
0333	Сероводород		0,008			2	0,000022	0,000801
0337	Углерод оксид		5	3		4	2,862995266	14,3460125
0410	Метан				50		0,0363286	0,5849245
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0,4263562	13,3831435
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				30		0,000153	0,004697
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000366	1,759E-06
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,004446666	0,02085274

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022		ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	
		Стр. 46 из 117	

1716	Смесь природных меркаптанов		0,00005			3	0,000004	0,000139
2754	Алканы C12-19		1			4	1,6	7,8188
В С Е Г О :							7,5546782	48,997405

Таблица 4.3-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г (I вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,2429435	8,6280557
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,3644782	1,40205908
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,015553334	0,0615317
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0014007	0,0165948
0333	Сероводород		0,008			2	0,0000255	0,0008044
0337	Углерод оксид		5	3		4	2,862927366	11,3663707
0410	Метан				50		0,0362607	0,5367915
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,4263531	13,4172068
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,0001489	0,0047095
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000366	1,384E-06
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,004446666	0,0164105
1716	Смесь природных меркаптанов		0,00005			3	0,0000045	0,0001417
2754	Алканы C12-19		1			4	1,6	6,15317
В С Е Г О :							7,5545428	41,603848

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту:

При эксплуатации месторождения по трем вариантам технологический процесс происходит одинаковым. Согласно характеристики основного фонда скважин по ВТОРОМУ варианту были изменены по следующему:

- Источник начиная №6017 добывающие скважины:
2022г – по 26 скважин;
2023г – по 25 скважин;
2024г – по 25 скважин.

Таблица 4.4-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г (II вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,2429559	14,6381603
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,3644806	2,378704
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,015553334	0,1044464

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 47 из 117

0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0013978	0,0194149
0333	Сероводород		0,008			2	0,000022	0,000801
0337	Углерод оксид		5	3		4	2,863347566	19,0145264
0410	Метан				50		0,0366809	0,63196
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,4271105	13,4106175
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,000153	0,004697
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000366	0,00000235
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,004446666	0,02785586
1716	Смесь природных меркаптанов		0,000005			3	0,000004	0,000139
2754	Алканы C12-19			1		4	1,6	10,44464
ВСЕГО :							7,5561526	60,675965

Таблица 4.5-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г (II вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,2429439	13,073295
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,3644786	2,12441338
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,015553334	0,0932765
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0013959	0,0183856
0333	Сероводород		0,008			2	0,000022	0,000801
0337	Углерод оксид		5	3		4	2,862984366	17,0013474
0410	Метан				50		0,0363177	0,5846834
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,4263562	13,3847231
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,000153	0,004697
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000366	2,098E-06
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,004446666	0,02487684
1716	Смесь природных меркаптанов		0,000005			3	0,000004	0,000139
2754	Алканы C12-19			1		4	1,6	9,32765
ВСЕГО :							7,554656	55,63829

Таблица 4.6-Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г (II вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,2429432	11,2617435
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,3644782	1,83003335

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 48 из 117

0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,015553334	0,0803438	
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,001401	0,0173132	
0333	Сероводород		0,008			2	0,0000255	0,0008044	
0337	Углерод оксид		5	3		4	2,862917466	14,6771081	
0410	Метан				50		0,0362508	0,5365993	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,4263531	13,4190794	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,0001489	0,0047095	
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000366	1,808E-06	
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,004446666	0,02142769	
1716	Смесь природных меркаптанов		0,00005			3	0,0000045	0,0001417	
2754	Алканы C12-19		1			4	1,6	8,03438	
В С Е Г О :								7,554523	49,883686

4.3 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники загрязняющих веществ, находящихся на территории промышленной площадки, перечень вредных веществ, содержащихся в них и объемы выбросов. Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от промплощадки проводилось с помощью ПК «ЭРА» (версия 3.0).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 4.28 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 4.7 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы. А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (II)	-11,3°C
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VI)	34,5°C
С	11
СВ	11
В	26

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 49 из 117

ЮВ	12
Ю	9
ЮЗ	8
З	13
СЗ	10
Штиль	13
Скорость ветра (V^*). повторяемость превышения которой составляет 5%. м/с	9 м/с

4.4 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятий принимаются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными правительством РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Ранее компанией ТОО «5А OIL (5А OИЛ)» был составлен и утвержден проектный документ «Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для ТОО «5А OIL (5А OИЛ)», далее согласно выданному заключению Департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Атырауской области по вышеназванному проектному документу для ТОО «5А OIL (5А OИЛ)» было установлено СЗЗ не менее 1000м.

4.5 Предварительные предложения по установлению нормативов НДВ

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 года (2022-2024гг), которые составляет 149,0335 т/год.

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 166,1979 т/год.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при аварийных ситуациях:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- полная герметизация всей системы сбора и транспортировки нефти;
- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации всех частей системы нефтедобычи;
- установка перепускных газовых клапанов в устьевой арматуре скважин;
- автоматизация технологического процесса, предупреждающая аварийный ситуации.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 50 из 117

способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проведении планируемых работ на месторождении Восточный Макаат могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

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) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 51 из 117

сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу, запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

Мероприятия по защите атмосферы от загрязнения

Добыча углеводородного сырья обуславливает постоянное пополнение воздушной среды новыми объемами загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах;
- ежегодно провести производственный мониторинг по атмосферному воздуху.

Для сведения к минимуму отрицательного действия, сопровождающее промышленное производство энергетического и химического сырья, необходимы способы борьбы за уменьшение его потерь. В технологии добычи ими будут:

- герметизация напорной системы сбора нефти.
- подавление наружной (изоляционное покрытие) и внутренней коррозии (подача ингибитора коррозии).

Указанные выше меры по снижению вредного воздействия нефтедобывающего объекта оказываются достаточными, по расчетным показателям загрязнения воздушного бассейна при нормальном режиме работ, так как обеспечивают санитарные требования к качеству воздуха.

4.6 Водоснабжение и водоотведение

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Постановлением Правительства РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 52 из 117

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Водоснабжение при эксплуатации для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организацией. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

На месторождении Восточный Макад вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 20 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды при строительстве скважин по 1 варианту:

Таблица 4.8-Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /сква/цикл	м ³ /сут.	м ³ /сква/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	20	0,15	3	1095	2,4	876
Итого:					1095		876

Накопленные сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору.

Техническая вода необходима для приготовления бурового, тампонажного, цементного раствора и т.д. Для хранения воды технического качества предусмотрена одна емкость объемом 40 м³ в специально отведенном месте.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для охраны водных ресурсов и прилегающих территории от негативного воздействия объектов производства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением водоизмерительной аппаратуры;
- на всех технологических площадках оборудование системы ливневого сброса;
- создание системы сбора, очистки и утилизации сточных вод и промстоков, включая сточные хоз-бытовые воды, технические, пластовые;
- проведение ежеквартальных мониторинговых наблюдений.

Вся подтоварная вода после очистки должна быть полностью использована для закачки в пласт нагнетательных скважин.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 53 из 117

4.7 Отходы производства и потребления

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.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

В процессе реализации месторождения Восточный Макаат образуются твердые и жидкие отходы. Отходы оказывает негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду. Бурение скважин будет осуществляется **безамбарным методом**.

В процессе бурения и пробной эксплуатации месторождения проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов с последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву.

Отходы образуются:

- при приготовлении бурового раствора;
- в процессе строительства и освоения скважин;
- при пробной эксплуатации месторождения;
- при вспомогательных работах.

Основными отходами при бурении скважины являются:

- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- металлолом;
- коммунальные отходы;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- отработанные аккумуляторы.

Металлом (17 04 07*) - собирается на площадке для временного складирования металлолома, по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Коммунальные отходы (20 03 01*) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Уровень опасности твердо-бытовых отходов – «Зеленый список ГО₀₆₀».

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 54 из 117

транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток..

Промасленная ветошь (20 03 01*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов (12 01 13*) – представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Уровень опасности огарков электродов – «Зеленый список GA₀₈₀».

Отработанные аккумуляторы (16 06 05*) – образуются после истечения срока годности.

Уровень опасности отработанных аккумуляторов – «Янтарный список AA₁₇₀».

Расчет количества образования отходов при эксплуатации

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_n = n * \alpha * M,$$

где: N_n – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 2 ед;

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_n = 2 * 0,016 * 4,74 = 0,1517 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы

Расчет образования ТБО рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3м³/год, плотность отхода – 0,25т/м³.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.9 - Образование ТБО при эксплуатации

№	Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
---	---------	--------------	--------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-ОВОС.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 55 из 117

			отходов на 1 чел, м3/год			
1	Вахтовый поселок при бурении	40	0,3	365	0,25	3,0
	Итого:	40				3,0

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_0 – поступающее количество ветоши, 0,089 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,089 + 0,0106 + 0,013 = 0,1126 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов, 1 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 1 * 0,015 = 0,015 \text{ т/год.}$$

Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 2 ед;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025т;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 2 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000025 \text{ т/год}$$

Отработанные автошины

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются изношенные автошины.

Количество изношенных шин автомобилей определяется по «Методике рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденный приказом Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008г.

Удельные показатели по изношенным шинам приняты для разных видов транспорта из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г. и составляют на 10 тыс. км пробега следующие величины:

Для легковых 10 кг

Для грузовых 50 кг

Данные в справочные материалы приводятся для дорог с асфальтированным покрытием.

$$M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M / H, \text{ т/год}$$

где k – количество шин;

M – масса шины;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 56 из 117

К – количество машин;

П_{ср.} – среднегодовой пробег машины (тыс. км);

Н – нормативный пробег шины (тыс. км).

Объем образования изношенных шин приведен в таблице 4.61

Таблица 4.10 - Объем отработанных автошин при эксплуатации

№	Категория автотранспорта	Кол-во, шт.	Вес одной изношенной шины, кг	Среднегодовой пробег автомобиля, тыс.км/год	Нормативный пробег автокрышки, тыс. км/год	Кол-во шин, шт;	Масса отработанных автошин, т/год
1	Легковой автотранспорт	2	10	2,79	25	2	0,0045
2	Грузовой автотранспорт	2	50	19,06	25	2	0,1525
Итого:							0,1570

Промасленные фильтры

Расчёт производится по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г.:

$$M_{\phi} = \sum(Q_a * Q_z * m_i) / 1000$$

где: Q_a – количество техники определённого типа

Q_z – количество замен масла в год (по регламенту работы техники)

m_i – средний вес одного фильтра i-той марки

Расчет количества отработанных фильтров при замене масла на АТХ приведен в таблице 4.62

Таблица 4.11 - Объем отработанных масляных фильтров при эксплуатации

№	Тип автомашины, оборудования	Кол-во автомобилей/агрегатов, шт.	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла в год	Масса одного фильтра, кг	Масса фильтров, тонн
1	Легковые	2	5	2	0,9	0,0036
2	Грузовые	2	5	2	1,3	0,0052
Итого:						0,0088

Таблица 4.12 -Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения

Вид отхода	Индекс отхода	Уровень опасности	На 1 год т/год	на 3 года т/год
Промасленная ветошь	АС ₀₃₀	Опасные отходы	0,1126	0,3378
Отработанные аккумуляторы	АА ₁₇₀	Не опасные отходы	0,000025	0,000075
Промасленные фильтры	АС ₀₃₀	Не опасные отходы	0,0088	0,0264
Огарки сварочных электродов	АС ₀₃₀	Не опасные отходы	0,1517	0,4551
Металлолом	АС ₀₃₀	Не опасные отходы	0,015	0,045

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 57 из 117

ТБО	GA ₀₉₀	Не опасные отходы	3	9
Отработанные автошины	GK ₀₂₀	Не опасные отходы	0,157	0,471
Всего:			3,4451	10,335

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

4.8 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

Основными принципами компании проведения работ в области обращения с отходами являются:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

- Атмосферный воздух;
- Подземные и поверхностные воды;
- Почвенно-растительный покров;
- Животный мир.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным, временным.

Охрана труда и техника безопасности при проведении работ. Все полевые работы будут производиться в соответствии с действующими Правилами и инструкциями при проведении геологоразведочных работ. Перед началом полевых работ будут проводиться инструктажи на знание техники безопасности и приниматься экзамены. Все бригады партии будут обеспечены медицинскими аптечками.

Согласно проектным данным все работники в соответствии с «Санитарными правилами и нормами по гигиене труда в промышленности» будут обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Перед началом полевых работ будет произведен технический осмотр состояния и оборудования транспортных средств.

До начала работ предусматривается полный месячный тест, чтобы убедиться, что все технологическое оборудование функционирует в пределах технических описаний изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов. Будет обеспечена двусторонняя связь с офисом, полевыми базами и бригадами. Проектом предусматривается обучение рабочих бригад мероприятиям по предупреждению возникновения и ликвидации открытых фонтанов (по сигналу «Выброс»).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 58 из 117

Буровая установка и полевой лагерь будут обеспечены противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения. В каждой смене будет ответственный за противопожарную безопасность. Для предупреждения аварийных ситуаций отряды и бригады будут иметь долгосрочные и краткосрочные прогнозы погоды. Для оперативного принятия мер при непредсказуемых ситуациях согласован и предусмотрен план по безопасному ведению работ.

Меры по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение всех правил проведения работ;
- проведение работ в пределах отведенной во временное пользование территории;
- контроль уровня шума на участках работ;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей и не допущение загрязнения почв;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;
- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- утилизация отходов (отработанных масел и топлива);
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- обратное водоснабжение (повторное использование БСВ);
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведении работ следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- жидкие химреагенты хранятся в цистернах на промплощадке ГСМ;
- буровая установка монтируется с учетом розы ветров, рельефа местности, для обеспечения течения жидкостей самотеком в технологические емкости;
- отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации;

4.10 Рекультивация земель Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

Согласно Закона Республики Казахстан «О земле» раздел IV, Глава 17, статья 107 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 59 из 117

В период строительства скважин произойдут нарушения земель, производимые строительными машинами, механизмами при проведении строительно-монтажных работ. После окончания бурения, испытания скважин и демонтажа оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Рекультивация земель включает в себя два этапа: технический и биологический.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- демонтировать буровую установку и вывезти для последующего использования (отходов бетона и металлолома не образуется, так как нет сборного фундамента, а имеется опорный фундамент с железным каркасом, который демонтируется с буровой установкой и также вывозится для последующего использования);
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят(с планировкой территории);
- очистить участок от металлолома и др. материалов.

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, который сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 60 из 117

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду проекта оценочных работ на месторождении выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе бурения.

Комплексная оценка воздействия выполнена для условий штатного режима и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействий, в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности способны повлечь за собой нежелательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района, и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Работы по освоению месторождения являются многоэтапными, затрагивающими различные компоненты окружающей среды. Воздействия на окружающую среду на этапах различных производственных операций различны, в связи с чем, представляется целесообразным рассмотреть их отдельно.

Негативное воздействие на все компоненты природной среды по большинству этапов развития месторождения не выходит за пределы незначительного и умеренного уровня. **Умеренное и локальное** воздействие на отдельные компоненты окружающей среды прогнозируется при строительстве скважин.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Таблица 5.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины

№ п/п	Факторы воздействия	Компоненты окружающей среды				
		Атмосфера	Геологическая среда	Фауна	Флора	Птицы
1	Физическое присутствие (шум, вибрации, свет)			✓		✓
2	Работа дизель-генераторов	✓		✓		✓
3	Проходка скважины	✓	✓	✓	✓	
4	Испытание скважины	✓	✓	✓	✓	✓
5	Отходы производства и потребления (в местах утилизации)	✓	✓			

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технологических решений не окажет значимого негативного

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 61 из 117

воздействия на окружающую среду. В то же время реализация проекта окажет значительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу, приведет к повышению уровня жизни значительной группы населения.

Планируемая реализация проекта желательна с точки зрения социально-экономической и возможна без нежелательных последствий с точки зрения развития экологической ситуации.

Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки проекта ПредОВОС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурным исследованием, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

Согласно «Методики по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» оценивается воздействие на природную среду и социально-экономическую сферу данной намечаемой деятельности.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную и, тем более, социально-экономическую среду, невозможно оценить количественно, в Методике принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

Виды воздействий

В современной методологии ПредОВОС принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;

К прямым воздействиям относится воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

Кумулятивное воздействие представляет собой воздействие, возникающее в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- *идентификация (скрининг)* возможных кумулятивных воздействий;
- *оценка кумулятивного воздействия* на компоненты природной среды.

Идентификация возможных кумулятивных воздействий определяется построением простой матрицы, где показаны воздействия на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проекта. Простые матрицы составляются для определения воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. В этой же матрице необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие - за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Определение значимости воздействия

$$\sigma_{\text{интегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

- $\sigma_{\text{интегр}}^i$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- Q_i^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;
- Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;
- Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальное (1)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км ² . Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
Ограниченное (2)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км ² . Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
Местное (3)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
Региональное (4)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции
Временной масштаб воздействия	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 63 из 117

Кратковременное (1)	воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
Средней (2)	воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
Продолжительное (3)	воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
Многолетнее (4)	воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительное (1)	изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабое (2)	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренное (3)	изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильное (4)	изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям

Таблица 5.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средний продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	Высокая

5.2. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Источниками воздействия на атмосферный воздух, является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств. На основе запланированных работ в геологическом проекте была проведена предварительная инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работах.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения, выполнено с учетом действующих методик и паспортов действующего оборудования, расходов сырья и материалов.

По степени воздействия на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 3 класса опасности.

Выводы. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории проведения работ выявила следующее:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 64 из 117

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнения проектируемых рекомендаций по охране атмосферного воздуха.

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте ПредОВОС, воздействие на атмосферный воздух будет следующее:

Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

Технологические операции, основные факторы воздействия		Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
при бурении							
Атмосферный воздух	При бурении	<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Слабая</u> 2	2	2-8	Низкая
при эксплуатации							
Атмосферный воздух	При эксплуатации	<u>Локальное</u> 1	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	12	9-27	Средняя

Вывод. На основании полученных показателей воздействия, комплексная (интегральная) оценка воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении планируемых работ (бурение скважин - определена как «**низкая**»), а при эксплуатации месторождения определена как «**средняя**».

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными (рассчитанными в ПредОВОС) воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 150 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обвязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;
- предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;
- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- применение закрытой системы подготовки промысловых сточных вод, содержащих сероводород;
- обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;
- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;
- обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 65 из 117

- обеспечение, при возможности, утилизации попутно добываемого газа в целях сокращения его сжигания на факелах. Сжигание газа должно производиться при соблюдении процесса беспламенного горения.

5.3. Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Источниками загрязнения подземных вод при строительстве и при эксплуатации нефтяных месторождений могут: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий, участков хранения нефти и пластовых вод.

Подземные воды месторождения не используются, вследствие чего вероятность истощения таких вод отсутствует. Кроме того, конструкция скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод с помощью кондукторов спущенных до глубины 80-85 м.

При испытании скважины основными факторами загрязнения подземных вод являются:

- межпластовые перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам;
- узлы, блоки и системы скважин (фонтанная арматура, продувочные отводы, выкидные линии);
- собственно, продукты, получаемые при испытании (нефть, газ, конденсат) и пластовые воды;
- дополнительное загрязнение пластов при ГРП;
- продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).

Наиболее значительными может являться загрязнение подземных вод при межпластовых перетоках по затрубным пространствам.

В настоящее время общепринята точка зрения о том, что основной причиной возникновения перетоков по затрубным пространствам является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора в результате таких процессов, как седиментация, контракция, усадка, водоотдача цементного раствора в пористые пласты с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Для предотвращения перетоков по затрубным пространствам необходимо применять седиментационно-устойчивые тампонажные растворы, тампонажные растворы с высокой изолирующей способностью. Техническими проектами на строительство скважин будут предусмотрены применение тампонажных растворов, адаптированных к условиям района проведения работ.

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 66 из 117

На основании проведенного анализа можно сформулировать следующие рекомендации по составу природоохранных мер, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на водные ресурсы:

- Перед началом бурения представитель Заказчика должен проверить правильность проведения подготовительных работ, таких как бетонирование площадок под агрегатно-высечным и насосным блоками, блоком приготовления раствора, устройство бетонированных желобов для стока жидких отходов в шламовую емкость, устройство циркуляционной системы приготовления бурового раствора, так как от них во многом зависит качество подземных вод.
- Бурение и испытание скважины должны проводиться при соответствующем оборудовании скважин, предотвращающем возможность выброса нефти и газа.
- Испытания скважины не должно производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, при отсутствии цементного камня за колонной.
- Реагенты для приготовления буровых растворов должны иметь сертификаты качества.

Таблица 5.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При бурении скважин	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	Низкая
При эксплуатации месторождения	ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Умеренное (3)	24	Средняя

В целом, при соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на подземные воды ожидается *средней* значимости (*не более 24 баллов*).

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Под охраной подземных вод понимается система мер, направленная на предотвращение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод, а также на сохранение и улучшение их качественного и количественного состояния.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при работах на месторождении Восточный Макаат предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- согласно ст. 72 Водного Кодекса РК принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 67 из 117

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта;
- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК_{полн} при 20⁰С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

5.4. Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При бурении, испытании и дальнейшей эксплуатации скважин могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- разрушение нефтегазоносного пласта;
- разрушение и переформирование неразрабатываемых залежей нефти и газа;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При бурении скважин	<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременно</u> е 1	<u>Умеренное</u> 3	3	Низкая
При эксплуатации месторождения	<u>Органичное</u> 2	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	24	Средняя

Воздействие на геологическую среду при испытании скважин возможно в результате:

- пластовых перетоков в затрубном пространстве при нарушении цементаци;
- нарушения конструкции фонтанной арматуры;
- дополнительного загрязнения пласта при ГРП;
- аварийных выбросов и сбросов продуктов испытания скважин – пластовых флюидов, тампонажных смесей;
- аварийных разливов ГСМ и других опасных материалов.

При испытании предусматривается проведение в скважине обязательного комплекса гидродинамических и промыслово-геофизических исследований. В комплекс обязательно включают исследования по выявлению негерметичности обсадной колонны.

Заколонные проявления после цементирования обсадных колонн являются одним из распространенных осложнений процесса бурения и испытания скважин. Затрубные проявления (перетоки) в скважинах возникают и развиваются в различные промежутки времени после окончания цементирования обсадных колонн и носят непостоянный характер.

Возникновение межпластовых перетоков связывают с наличием давления между пластами, основной причиной которого является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора. Снижение давления тампонажного раствора происходит в результате таких процессов, как седиментация, контракция, усадка, водоотдача цементного раствора в пористые пласты с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Местом заколонных проявлений могут быть: по мнению одних исследователей - тампонажный раствор (камень), по мнению других – остатки невытесненного бурового раствора, его фильтрационная корка, третьих – зоны контакта цементного камня с породой и колонной.

В техническом проекте будут разработаны мероприятия по охране недр, включая мероприятия по ликвидации последствий, связанных с возникновением нефтегазопроявлений, поглощением бурового и цементного растворов. Описание возможных аварийных ситуаций на буровых в процессе проведения бурения и рекомендации по способам их предупреждения и ликвидации приведены также в техническом проекте.

Основное воздействие на состояние геологической среды в период проведения буровых работ будет проявляться в локальном нарушении сплошности недр и кратковременном изменении геотермального режима грунтов. Учитывая

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 69 из 117

узколокальный характер воздействия и кратковременность данного воздействия, его можно считать допустимым.

Природоохранные мероприятия:

- комплекс мер по предотвращению выбросов, 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 цементаж;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;
- работу скважины на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважины.

Выводы: На основании полученных показателей воздействия, комплексная (интегральная) оценка воздействия на геологическую среду при проведении буровых работ определена как «низкая», при эксплуатации месторождения – «средняя».

5.5. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 70 из 117

- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и эксплуатации скважин.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Образующие бытовые и производственные отходы не влияют на почвенный покров, так как все отходы собираются в специальные емкости и по мере накопления вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Исходя из вышеизложенного, по принятой и существующей методике оценки воздействия планируемых работ на месторождении Восточный Макат на почвенно-растительный покров можно оценить следующим образом: при бурении в пространственном масштабе – локальный (1 балл), временной масштаб – кратковременное (1 балл), интенсивность воздействия – умеренное (3 балла). Общая интегральная оценка 3 баллов – среднего уровня. При эксплуатации месторождения в пространственном масштабе – ограниченное (2 балла), временной масштаб – многолетнее (4 балла), интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Таблица 5.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенный покров</i>					
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя
<i>растительность</i>					
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя

Природоохранные мероприятия

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 71 из 117

- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

Природоохранные мероприятия по предотвращению воздействий на растительность:

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- провести мониторинг растительности.

5.6. 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).

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству скважин, складировании производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 5.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при бурении скважин и эксплуатации месторождения)

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя

Природоохранные мероприятия. Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель;
- провести мониторинг животного мира и орнитофауны.

5.7. Радиационная обстановка

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности», «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности» и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 73 из 117

уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

5.8. Физические воздействия

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На объектах месторождения оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 74 из 117

Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. 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).

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.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

5.9. Предварительная оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Атырауской области. Проводимые работы способствуют:

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 6.9.

Таблица 5.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевая</u> 0	0		Незначительная
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	от +1 до +5	Низкая
<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	6	от +6 до +10	Средняя
<u>Местный</u> 3	<u>Долговременный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9	от +6 до +10	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	12	от +11 до +15	Высокая
<u>Национальный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Сильная</u> 5	15	от +11 до +15	Высокая

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – **«высокая»**.

Таблица 5.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия
--------------------	------------------	-----------	---------------	--------------------------------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	+12	Высокая

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

5.10. Состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при бурении и постоянный при эксплуатации.*

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

Природоохранные мероприятия. Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 77 из 117

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осуществление производственной программы по строительству скважин требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

На этапе бурения скважин играют роль факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора;
- воздействие машин и технологического оборудования;
- технологический процесс бурения.

Воздействие электрического тока. Поражение тока в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к кабельным линиям. Вероятность возникновения несчастных случаев в этом случае низкая.

Воздействие машин и оборудования. Травмы в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

При бурении скважин могут возникать аварийные ситуации, связанные непосредственно с самим процессом бурения. К ним относятся:

- завалы ствола скважины или неблагоприятные геологические условия бурения скважин, когда геологические осложнения переходят в аварию;
- аварии в результате сжигания породоразрушающего инструмента;
- разрушение бурильных труб и их элементов соединений;
- нефтегазоводопроявления.

К возможным аварийным ситуациям при проведении работ в объекте следует отнести:

- механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных и поверхностных дождевых и талых вод.

Механические повреждения емкостей, и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 78 из 117

- порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой продукции;

- нарушение герметичности аппаратов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы нефти и газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;

- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, высокой степени автоматического контроля за технологическим режимом. Кроме этого, данные предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Для ликвидации аварии нефтепроводов высылаются ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН. После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель. Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи. Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;

- вести контроль за поступлением воды на предприятие;

- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;

- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;

- выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. Разобщенность отделов, занимающихся водоснабжением и водоотведением различных объектов не позволяет иметь достаточно информации для оперативного и перспективного управления водохозяйственной деятельностью,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 79 из 117

контролировать потоки сточных вод и объекты их отведения, оперативно реагировать на потенциальные угрозы окружающей среде от сетей, накопителей.

На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и

в целом лишает предприятие важнейшего средства управления - контроля и учета.

Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по эксплуатации и бурению скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- установка в стволах скважин клапанов-отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 80 из 117

7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

Источниками воздействия являются:

- технологическое оборудование;
- технологические процессы проведения работ;
- отходы производства;
- площадки размещения отходов.

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

- мониторинг состояния промышленных площадок бурения и эксплуатации скважин;
- мониторинг состояния технологического оборудования;
- мониторинг состояния и размещения отходов;
- мониторинг состояния биосферы;
- мониторинг состояния здоровья персонала.



Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 81 из 117

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок при бурении скважин

Состояние промышленных площадок при бурении скважин несет в себе информацию о состоянии загрязненности территории.

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

Контроль должен проводиться природопользователем, либо аккредитованными или аттестованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Кратность и номенклатура исследований согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

Контрактная территория представляет собой комплекс производств, насыщенных тяжелым и сложным оборудованием, машинами и механизмами, сосудами (аппаратами) и трубопроводами с горючими и взрывоопасными жидкостями и газами, в том числе с токсичными и химически агрессивными, с высоким давлением и температурой.

Неисправность оборудования приводит к возникновению аварийных ситуаций на объекте, в связи с этим необходим периодический контроль за его состоянием.

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

- визуальный постоянный осмотр оборудования (перед сменой);
- тестирование приборов.

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенный растительный покров;
- животный мир.

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

- периодический контроль состояния площадок, где будут расположены емкости для хранения отходов;

- контроль за выполнением проектных решений по процедурам обработки и утилизации (хранения) отходов.

7.4 Мониторинг состояния биосферы

При строительстве скважин, приоритетным направлением является наблюдение за поведением технологического процесса в окружающей среде и его влияние на природную среду.

Согласно проектным данным и полевым исследованиям процесс ведения работ по бурению скважин приведет к изменениям следующих экосистем:

- атмосферный воздух;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 82 из 117

- подземные воды;
- растительно-почвенный покров;
- радиозэкологическая обстановка.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне.

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам. Мониторинг за состоянием природных экосистем необходимо проводить ежеквартально.

7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга

Выбор методов и средств измерений параметров при проведении экологического мониторинга на блоке определяются следующими задачами.

Оборудования для проведения мониторинга природных сред. Мониторинг природных сред включает проведение наблюдений за состоянием окружающей среды у скважин и промышленных площадок.

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров

Параметры исследования	Используемое оборудование
Кем производится. Наим. Организации	
Дата	
Время	
Координаты (широта/долгота)	Прибор для определения координат (GPS)
Глубина залегания пласта (м)	
Метеопараметры	
Температура (°C)	Термометр
Скорость (м/с) и направление ветра (град.)	Метеостанция
Видимость (км)	Метеостанция
Осадки	Метеостанция
Воздух	
Диоксид серы (SO ₂)-пробы (мг/м ³)	Газоанализатор
Оксиды азота (NO _x ,NO ₂)- пробы (мг/м ³)	Газоанализатор
Оксид углерода (CO)- пробы (мг/м ³)	Газоанализатор
Подземные воды	
Отбор проб воды	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 Вода. Общие требования к отбору проб.
Физические параметры	
Температура (°C)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания
Вода	
Соленость (‰)	Измеритель параметров воды
pH	В полевых условиях лакмус, в лаборатории Ph-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК (мгО ₂ /л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов Cu,Cd, Pb, Zn), (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84 Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия - производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Республики Казахстан «Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на блоке составляет один раз в год.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 84 из 117

8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)»,
Головной офис, 060002, г. Алматы, ул.Сатпаева, 18А, литер Б
Телефон: +7 (7273) 12 16 72
БИН - 190940011143
Председатель правления - Касенов А.К.

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

В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК работы по разведке и добычи относятся к виду намечаемой деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной.

2. При внесении существенных изменений в виды деятельности.

Целью составления отчета «Дополнение к проекту разработки Восточный Макаат» с проектом ОВОС является утверждение новых технологических показателей разработки месторождения Восточный Макаат на основе новых утвержденных запасов нефти и газа в рамках отчета «Пересчет запасов нефти, растворенного и свободного газа юрских и триасовых продуктивных горизонтов месторождения Восточный Макаат».

3. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

По административному делению месторождение Восточный Макаат относится к Макаатскому району Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Макаат (0,5 км), нефтяное месторождение Макаат расположено в 7 км. Областной центр г. Атырау расположен в 120км к западу и юго-западу от площади

Железная дорога «Кандыагаш-Атырау» проходит у северной части территории. Автомобильные трассы представлены асфальтированной дорогой от г.Атырау до пос.Доссор и грунтовыми дорогами, связывающими нефтепромыслы, проходимость которых зависит от сухости времени года. На станции Доссор имеется пункт приема и подготовки нефти.

Местность представляет собой слабовсхолмленную равнину, покрытую сорами и слабозакрепленными песками, с абсолютными отметками рельефа от минус 10 до минус 17м.

Климат района резкоконтинентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден и характерен для зоны полупустынь.

Гидрографическая сеть отсутствует. Водоснабжение населенных пунктов осуществляется по водопроводу Атырау-Кульсары.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 85 из 117

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

Разработка месторождения на дату составления проекта осуществляется с применением системы ППД. На данный момент разработка месторождения Восточный Макат находится на третьей стадии разработки с характерными ей естественным ростом обводненности и снижением уровней добычи нефти.

Выбор расчетных вариантов разработки производился с учетом методических рекомендаций регламента, исходя из геологического строения залежи и гидродинамической характеристики пластовых систем, изученных посредством разведочного и эксплуатационного бурения.

Учитывая текущее состояние разработки продуктивных горизонтов, в качестве основного метода увеличения нефтеотдачи будет оставаться закачка попутно-добываемой воды с целью поддержания пластового давления по основным эксплуатационным объектам.

Согласно технологической схеме по системе и сбору нефти и газа по двум вариантам разработки единичны. В этой связи в данном проекте ОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Вариант 1 (базовый) предусматривает продолжение реализации существующей системы разработки переходящим фондом скважин, а также проведением ГТМ по переводу скважин между объектами.

Вариант 2 (рекомендуемый) в данном варианте достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и проведение наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект и дополнительный простел.

№п/п	Скважина	Объект	Вид ГТМ	Год	Проектный дебит нефти, т/сут
7.	ЖМА-А10	II	Дострел интервала 815,0-820,8м	2023	5,0
8.	ЖМА-Е13	II	Перевод с III объекта	2029	3,0
9.	ЖМА-Е14	II	Перевод с III объекта	2029	3,0
10.	ЖМА-А22	III	Дострел интервалов 895,8-900,9м, 893,3-894,7м	2022	5,0
11.	ЖМА-А24	III	Дострел интервала 885,8-889,3м	2023	5,0
12.	ЖМА-А20	III	Дострел интервалов 857,0-858,4м, 864,8-865,9м	2024	5,0

Согласно технологической схеме по первому варианту источниками воздействия на атмосферный воздух **при эксплуатации месторождения** являются:

Организованные источники:

- Источник 0001 Печь ПНПТ-1.6
- Источник 0002 Печь ПП-0,63
- Источник 0003 Печь ПП-0,63

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 86 из 117

- Источник 0004 Печь НУС-0.1
- Источник 0005 ГПЭС
- Источник 0006 ГПЭС

Неорганизованные источники:

- Источник №6001-6002 АГЗУ;
- Источник № 6003-6005 Нефтегазосепараторы. НГС
- Источник № 6006 Газосепаратор
- Источник № 6007 Отстойник ОБН – 3000;
- Источник № 6008-6010 Резервуары РВС 100м³
- Источник № 6011-6013 Резервуары РВС
- Источник № 6014 Дренажная емкость
- Источник №6015-6016 Насосы
- Источник №6017 Добывающие скважины

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик, а также отраслевых методик для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

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

Добытая жидкость со скважин сепарируется и стабилизируется на установке подготовки нефти (УПН).

Товарная нефть транспортируется автомобильным, железнодорожным транспортом и перекачивается по нефтепроводу, а подготовленная пластовая вода закачивается в водонагнетательные скважины. Добываемый попутный газ используется для собственных технических (печи подогрева) и выработку электроэнергии (газ поршневые электрогенераторы), и технологических нужд факельной установки (дежурная горелка и продувка).

Описание технологического процесса установки подготовки нефти участка Жана Мака

Продукция существующих добывающих скважин по выкидным трубопроводам Ø89 мм подается на АГЗУ-1, где производится автоматический замер дебита скважин. После замера нефтегазовая смесь поступает в трехфазный сепаратор УПН.

На УПН происходит полная сепарация жидких фаз и газа, качество подготовленной нефти соответствует требованиям, предъявляемым к товарной нефти, согласно которым содержание механических примесей и воды в ней не превышает 0.5%, а содержание хлоридов не более 100 мг/литр.

Жидкость с выкидных линий направляется к входному сепаратору добычи V-3404 (НГСВ), V-100м³, где предварительно отделяется газ и пластовая вода, после к печи подогревателя Е-3420 (подогреватель ПНПТ-1.6ХЛ), а затем к вторичному сепаратору V-3402 (НГСВ), V-25м³. Оба сепаратора работают как 3-х фазовый сепаратор (ТФС) и отделенная вода направляется к системе очистки пластовой воды V-5010/11 для ее дальнейшей переработки.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 87 из 117

Для замера дебита жидкость со скважины по тестовой выкидной линии сначала направляется к тестовому сепаратору V-3403 (НГСВ), V-12.5м³, где предварительно отделяется газ и пластовая вода, после к печи подогревателю E-3420, а затем к вторичному сепаратору V-3402. Тестовый сепаратор работает как ТФС и отделенная вода направляется к системе очистки пластовой воды V-5010/11 для ее дальнейшей переработки. Сепаратор оборудован счетчиками газа, нефти и воды.

Разделенный поток газа, выделенный в сепараторах V-3404 и V-3403, направляется к двухфазному вертикальному газовому сепаратору V-3401, V-1.6м³, где отделяется газ и пластовая вода, после газ используется в качестве топливного газа для подогревателей E-3410 (ПП-0,63А нефть), E-3420 (ПНПТ-1.6ХЛ входная жидкость), E-3430 (ПП-0,63А пластовая вода), E-3440 (ПП-0,63А резерв), E-3501 (НУС-0.1 Пресная вода), газопоршневых электрогенераторов ГПЭС-1, -2, -3 (Caterpillar G3512LE, 400 VAC, 50 Гц, 725кВт) и технологических нужд факельной установки (малое пламя).

Сепарированная в сепараторе V-3404 нефть, подогревается в подогревателе E-3420 до 55-60°C и направляется сепаратору V-3402 для отделения остаточного газа и воды от нефтяного потока. Сепарированная нефть с V-3402 направляется к одному из трех промежуточных резервуаров для обессоливания Т-3601/02/03. Объем каждой емкости 100м³. В этих емкостях жидкость перемешивается с промывочной водой в объеме 1 м³/сутки. Затем жидкость отстаивается. Слитая вода стекает к подземной дренажной емкости. Из емкостей V-100м³ обезвоженная и обессоленная нефть насосом перекачивается в товарный резервуар нефти Т-3610 V-1000м³. Товарная нефть, хранящаяся в резервуаре товарной нефти, до момента ее откачки на Макад Терминал, подогревается путевым подогревателем нефти E-3410 (подогреватель ПП-0.63А) до 55-60°C и циркулирует с помощью двух технологических циркуляционных насосов Р-3601/02 (один в работе, один резервный).

Товарная нефть, из резервуара Т-3610 V-1000 м³ насосной установкой закачивается через трубопровод в парк для хранения нефти Т-101 и Т-102 V-1000 м³ затем через нефтепровод Ø159 мм от Макад Терминал до НПС «Макад» АО «КазТрансОйл».

Подогретая, на путевом подогревателе E-3430 (подогреватель ПП-0.63А) до температуры 45°C, пластовая вода с сепараторов направляется к блоку подготовки пластовой воды, состоящему из отстойного резервуара V-5010, фильтра и узла дозирования химреагентов. Подготовленная вода (после удаления из нее нефти и прохождения ее через фильтр V-5011) собирается в буферные резервуары РВ (Т-5010/Т-5020) или в резервуар Т-5030 (V-1000 м³). Вода с резервуаров Т-5010/Т-5020/Т-5030 перекачивается в трубопроводную сеть закачки воды, водонагнетательными насосами Р-3502/3503.

На УПН имеется оборудование для ввода деэмульгатора марки «Диссолван МП-172 ДЭ» для улучшения сепарации жидкости в сепараторах V-3404/V-3402. Блок дозирования химических реагентов имеет по 2 резервуара хранения (каждый V-1.2 м³) и 2 дозирующих насоса.

Рекомендации к разработке программы по переработке (утилизации) газа

В связи с небольшими объемами добываемого сырого газа и необходимостью обеспечения промысла топливным газом, с начала промышленной разработки

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 88 из 117

месторождения предусмотрено использование его на собственные нужды в качестве топлива.

В настоящее время утилизация попутного газа осуществляется по утвержденной «Программа развития переработки попутного газа на этапе промышленной разработки месторождения Восточный Макаат (участок Жана Макаат) на 2022гг», в рамках которой предусмотрено использование газа на собственные нужды (в печах подогрева и газо-приводных генераторах).

Сырой газ в качестве топлива используется в технологическом оборудовании, установленном на УПН месторождения Восточный Макаат по контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)», которое является частью технологической схемы сбора, подготовки и транспорта готовой продукции (подогреватели нефти ПНПТ-1.6 – 1 ед. и ПП-0.63А – 1 ед., подогреватель пластовой воды ПП-0.63А – 1-ед, резервный подогреватель ПП-0.63А – 1-ед. и подогреватель пресной воды НУС-0.1 – 1 ед.) и источниками электроэнергии (генераторы электричества САТ G3512LE (ГПЭС-1 и -3), мощностью 725 кВт (906 кВА) – 2 ед.

Технологически неизбежного сжигания газа при эксплуатации технологического оборудования (V₇)

В соответствии с ВНТП 3-85 «Ведомственные нормы технологического проектирования» и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газа», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 357 от 30 декабря 2014г, для обеспечения безопасной эксплуатации факельной системы на установках подготовки нефти и газа (УПНГ) требуется подача продувочного (затворного) газа, для предотвращения попадания воздуха в факельную систему, и топливного газа для дежурной горелки (запальный газ).

На УПН месторождения Восточный Макаат, для безопасности производства, установлена факельная установка с оголовком факельным ТП54-0100.010.100. В соответствии с техническими характеристиками, установленной на УПН месторождения Восточный Макаат факельной установки, минимальный расход газа при эксплуатации ее в дежурном режиме (малое пламя), составляет не менее 20 нм³/час. Режим эксплуатации - постоянный.

Баланс сырого газа на контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» месторождения Восточный Макаат участка Жана Макаат на 2022-2030гг.

В рамках настоящего проекта дальнейшее использование попутного газа предусматривается с учетом принятых проектных решений утвержденной «Программы ... на 2022гг».

Таким образом, объектами потребления газа на период 2022-2030 гг сырой газ будет использоваться на собственные нужды (в печах подогрева и газо-приводных генераторах), сжигание газа предусмотрено только при эксплуатации факельной установки в дежурном режиме обеспечения безопасности производства (технологически неизбежное сжигание газа - V₇).

При этом 13 февраля 2020 г. на УПН месторождения Восточный Макаат была произведена модернизация факельной установки с ТП54-0100.010.100 путем установки газового затвора. В связи с модернизацией, при эксплуатации факельной установки в дежурном режиме (малое пламя), расход газа снижен и составил не менее 5 м³/ч, в т.ч. дежурная горелка – 2.4 м³/ч, продувочный газа – не менее 2.6 м³/ч.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

6. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

В рамках проекта планируется начало реализации работы с 2022г. Завершить период пробной эксплуатации планируется до 2030 года (согласно рекомендуемому варианту).

7. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и пост утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков:

Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода месторождения Восточный Макаат .

водных ресурсов:

Водоснабжение при эксплуатации скважин для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

На месторождении Восточный Макаат вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 20 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды при строительстве скважин по 1 варианту:

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатаций

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл	м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	20	0,15	3	1095	2,4	876
Итого:					1095		876

2) участков недр:

Разработка месторождения на дату составления проекта осуществляется с применением системы ППД. На данный момент разработка месторождения Восточный Макаат находится на третьей стадии разработки с характерными ей естественным ростом обводненности и снижением уровней добычи нефти.

Выбор расчетных вариантов разработки производился с учетом методических рекомендаций регламента, исходя из геологического строения залежи и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 90 из 117

гидродинамической характеристики пластовых систем, изученных посредством разведочного и эксплуатационного бурения.

Учитывая текущее состояние разработки продуктивных горизонтов, в качестве основного метода увеличения нефтеотдачи будет оставаться закачка попутно-добываемой воды с целью поддержания пластового давления по основным эксплуатационным объектам.

Согласно технологической схеме по системе и сбору нефти и газа по двум вариантам разработки единичны. В этой связи в данном проекте ОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Вариант 1 (базовый) предусматривает продолжение реализации существующей системы разработки переходящим фондом скважин, а также проведением ГТМ по переводу скважин между объектами.

Вариант 2 (рекомендуемый) в данном варианте достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и проведение наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект и дополнительный простел. Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)».

Получение дополнительных прав на использование участков недр не требуется.

3) растительных ресурсов:

На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

4) видов объектов животного мира:

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

5) иных ресурсов:

Электроснабжение на месторождении Восточный Макаат осуществляется как за счет ЛЭП, так и за счет автономных источников - ГПЭС.

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

8. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 года (2022-2024гг), которые составляет 149,0335 т/год.

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 166,1979 т/год.

9. Описание сбросов загрязняющих веществ.

Согласно действующему проекту сбросы не предусмотрены.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»
		Стр. 91 из 117

деятельности.

На площадке строительства и эксплуатации 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 требований.

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.

Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения

Вид отхода	Индекс отхода	Уровень опасности	На 1 год т/год	на 3 года т/год
Промасленная ветошь	АС ₀₃₀	Опасные отходы	0,1126	0,3378
Отработанные аккумуляторы	АА ₁₇₀	Не опасные отходы	0,000025	0,000075
Промасленные фильтры	АС ₀₃₀	Не опасные отходы	0,0088	0,0264
Огарки сварочных электродов	АС ₀₃₀	Не опасные отходы	0,1517	0,4551
Металлолом	АС ₀₃₀	Не опасные отходы	0,015	0,045
ТБО	GA ₀₉₀	Не опасные отходы	3	9
Отработанные автошины	GK ₀₂₀	Не опасные отходы	0,157	0,471
Всего:			3,4451	10,335

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Экологическое разрешение на воздействие (выдаётся уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями).

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля для ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)».

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2021 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождения В.Макад на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2021 году установлено, что по всем контролируемым ингредиентам не зафиксировано превышений установленных нормативов ПДС.

Наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (далее СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения позволяют выявить тенденции и динамику изменений, структуры и состава почвенного покрова под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории.

Вывод: На территории проектируемого строительства ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

Оценка воздействия на окружающую среду:

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
при бурении и расконсервации скважин				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 93 из 117

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное 2	Среднее 2	Слабое 2	Низкая значимость 8
при освоении				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
при пробной эксплуатации				
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Локальное 1	Продолжительное 3	Умеренное 3	Воздействие средней значимости 9
Водные ресурсы				
при бурении, расконсервации и освоении скважин				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
при пробной эксплуатации				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Продолжительное 3	Умеренное 3	Средняя значимость 18
Геологическая среда				
при строительстве и расконсервации скважин				
Разрушения массива горных пород, поступления в подземные горизонты буровых растворов	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Нарушения верхней части геологической среды	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 4
при пробной эксплуатации				
Поступления в подземные горизонты углеводородов	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Почвенный покров				
при строительстве и испытании скважины				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

Стр. 94 из 117

Изъятие земель	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Среднее 2	Низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при бурении скважин	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	Низкой значимости 1
при пробной эксплуатации				
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	Низкой значимости 3
Возможные разливы ГСМ	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Растительность				
при строительстве и испытании скважины				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкой значимости 4
Химическое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
при пробной эксплуатации				
Химическое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Фауна				
при строительстве и испытании скважины				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
при пробной эксплуатации				
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая значимость 6

При интегральной оценке воздействия «низкая» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия находится в пределах от допустимых стандартов до порогового значения, ниже которого воздействие является низким.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 95 из 117

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять 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. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования.

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 96 из 117

- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;

- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;

- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие возникновение аварийных ситуаций, как во время строительно-монтажных работ.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 97 из 117

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на защиту окружающей среды и обеспечения безопасных условий труда являются:

- Движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- Сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- Четкое соблюдение границ рабочих участков;
- При строительстве во время производства земляных работ использовать орошение уплотняемых грунтов;
- Содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- Постоянный контроль за технологическим оборудованием, наличие исправных приборов;
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- Постоянная профилактика исправности и ремонт оборудования.
- Тщательное выполнение работ по строительству с соблюдением правил техники безопасности;
- Надлежащая организация складирования отходов в специально отведенных для этого местах, в отдельных контейнерах, своевременный вывоз по договору;
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- Соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение (возможный разлив топлива).
- Исключается сброс всех видов сточных вод, а также исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности.

После окончания строительства на техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель» должны проводиться следующие работы:

- вывоз строительного и производственного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой площади;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта)

Согласно основным положениям вариантов систем разработки, произведены расчеты технологических показателей по эксплуатационным объектам и по

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 98 из 117

месторождению в целом в 2-х вариантах. В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 2 вариант разработки, в процессе реализации которого достигается максимальное извлечение запасов нефти.

Председатель Правления ТОО «5A Oil (5A Ойл)»



Касенов А.К.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Данная работа выполнено в соответствии договору на оказание услуг. Разработчик проекта Атырауский филиал ТОО «КМГ Инджиниринг» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02177Р от 18 марта 2020г).

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности № KZ67VWF00063360 от 13.04.2022г на «Дополнение к проекту разработки месторождения Восточный Макат» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

По административному делению месторождение Восточный Макат относится к Макатскому району Атырауской области Республики Казахстан.

Границы контрактной территории месторождения Восточный Макат на картограмме обозначены угловыми точками с т. 1 по т. 7.

координаты угловых точек		
№	северная широта	восточная долгота
1	47°38'00"	53°27'30"
2	47°39'00"	53°26'50"
3	47°38'52"	53°25'42"
4	47°38'25"	53°25'53"
5	47°37'08"	53°28'02"
6	47°36'42"	53°29'40"
7	47°37'50"	53°30'00"
8	47°38'00"	53°29'37"
9	47°37'30"	53°29'10"

Площадь участка 7,45 (семь целыхсорок пятых соток) кв. км.

Целью составления отчета «Дополнение к проекту разработки Восточный Макат» с проектом ОВОС является утверждение новых технологических показателей разработки месторождения Восточный Макат на основе новых утвержденных запасов нефти и газа в рамках отчета «Пересчет запасов нефти, растворенного и свободного газа юрских и триасовых продуктивных горизонтов месторождения Восточный Макат».

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Климат района резко континентальный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 100 из 117

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август): плюс 37.5°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь): минус 9.7°C.

Отчет по производственному экологическому контролю на месторождении Восточный Макаат за 2021г проводил Алия и Ко по программе производственного экологического контроля на 2021 г. Согласно ПЭК мониторинг проводился на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды и на почвенный покров.

Целью мониторинга атмосферного воздуха являлось получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосфере, на границе СЗЗ.

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

Разработка месторождения на дату составления проекта осуществляется с применением системы ППД. На данный момент разработка месторождения Восточный Макаат находится на третьей стадии разработки с характерными ей естественным ростом обводненности и снижением уровней добычи нефти.

Выбор расчетных вариантов разработки производился с учетом методических рекомендаций регламента, исходя из геологического строения залежи и гидродинамической характеристики пластовых систем, изученных посредством разведочного и эксплуатационного бурения.

В рамках данной работы с целью обоснования наиболее оптимального значения КИН и расчета прогнозных технологических показателей рассмотрены 2 варианта разработки.

Учитывая текущее состояние разработки продуктивных горизонтов, в качестве основного метода увеличения нефтеотдачи будет оставаться закачка попутно-добываемой воды с целью поддержания пластового давления по основным эксплуатационным объектам.

Согласно технологической схеме по системе и сбору нефти и газа по двум вариантам разработки единичны. В этой связи в данном проекте ОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Основным проектом рассматривается 2 варианта разработки месторождения.

Вариант 1 (базовый) предусматривает продолжение реализации существующей системы разработки переходящим фондом скважин, а также проведением ГТМ по переводу скважин между объектами.

Вариант 2 (рекомендуемый) в данном варианте достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
	Р-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»

проведение наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект и дополнительный простел.

№п/п	Скважина	Объект	Вид ГТМ	Год	Проектный дебит нефти, т/сут
13.	ЖМА-А10	II	Дострел интервала 815,0-820,8м	2023	5,0
14.	ЖМА-Е13	II	Перевод с III объекта	2029	3,0
15.	ЖМА-Е14	II	Перевод с III объекта	2029	3,0
16.	ЖМА-А22	III	Дострел интервалов 895,8-900,9м, 893,3-894,7м	2022	5,0
17.	ЖМА-А24	III	Дострел интервала 885,8-889,3м	2023	5,0
18.	ЖМА-А20	III	Дострел интервалов 857,0-858,4м, 864,8-865,9м	2024	5,0

Согласно технологической схеме по первому варианту источниками воздействия на атмосферный воздух **при эксплуатации месторождения** являются:

Организованные источники:

- Источник 0001 Печь ПНПТ-1.6
- Источник 0002 Печь ПП-0,63
- Источник 0003 Печь ПП-0,63
- Источник 0004 Печь НУС-0.1
- Источник 0005 ГПЭС
- Источник 0006 ГПЭС

Неорганизованные источники:

- Источник №6001-6002 АГЗУ;
- Источник № 6003-6005 Нефтегазосепараторы. НГС
- Источник № 6006 Газосепаратор
- Источник № 6007 Отстойник ОБН – 3000;
- Источник № 6008-6010 Резервуары РВС 100м3
- Источник № 6011-6013 Резервуары РВС
- Источник № 6014 Дренажная емкость
- Источник №6015-6016 Насосы
- Источник №6017 Добывающие скважины

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 года (2022-2024гг), которые составляет 149,0335 т/год.

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 166,1979 т/год.

В целом, сорменное состояние окружающей среды оценивается локальным, продолжительным, где значимость показывает низкий уровень.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 102 из 117

Поскольку территория промышленной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

Концентрации загрязняющих веществ на территории вахтового поселка в пределах нормативных требований к предельно-допустимым концентрациям в рабочей зоне.

Таким образом, с точки зрения социальных и экономических вопросов, наиболее оптимальным является рекомендуемый 2 вариант разработки.

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» соблюдает все законодательные требования по защите охраны окружающей среды: ежеквартально проводится мониторинговые исследования согласно Программе производственного контроля по атмосферному воздуху, подземным и грунтовым водам, почвенного покрова и контролируется радиационный фон обстановка месторождения.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)», а также выполняет операции по водоснабжению и водоотведению при бурении новых скважин. Водоснабжение при строительстве скважин для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

В целом воздействия рассматриваемых работ на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как ограниченное, продолжительное и умеренное по воздействию.

Воздействие на подземные воды при строительстве скважин оценивается: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном как продолжительное и по величине как умеренное.

Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном как кратковременное и по интенсивности, как умеренное.

Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как **умеренное, ограниченное и кратковременное.**

Воздействие на состояние растительности можно принять как **умеренное, ограниченное и кратковременное.**

Мероприятия при аварийных ситуациях:

- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации;
- полная герметизация всей системы сбора и транспортировки нефти и газа;
- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации всех частей системы нефтедобычи;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 103 из 117

- внедрение методов испытания и освоения скважин с минимальным выбросом веществ в атмосферу;
- автоматизация технологического процесса, предупреждающая аварийные ситуации.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий.

В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проведении планируемых работ на месторождении Актобе могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде.

Мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
 - рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
 - усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
 - усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
 - обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 104 из 117

- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 150 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обвязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;
- предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;
- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- применение закрытой системы подготовки промышленных сточных вод, содержащих сероводород;
- обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;
- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;
- обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;
- обеспечение, при возможности, утилизации попутно добываемого газа в целях сокращения его сжигания на факелах. Сжигание газа должно производиться при соблюдении процесса беспламенного горения.

Водоснабжение и водоотведения

Водоснабжение.

На месторождении Восточный Макад вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Поверхностные воды в описываемом районе отсутствуют.

Водоотведение.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 08/3(7)/1 – 13.04.2022	ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЙ МАКАТ»	Стр. 105 из 117

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях, а также выполняет операции по водоотведению. При эксплуатации месторождения вывоз и утилизация жидких бытовых отходов осуществляется согласно договору.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для охраны водных ресурсов и прилегающих территории от негативного воздействия объектов производства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением водоизмерительной аппаратуры;
- на всех технологических площадках оборудование системы ливневого сброса;
- проведение ежеквартальных мониторинговых наблюдений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как низкой значимости - на границе утверждённой СЗЗ превышений ПДК по выбрасываемым ингредиентам не планируется. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера работ.

Воздействие на поверхностные воды отсутствует, на подземные воды оценивается как низкой значимости.

Воздействие на почвы в пределах горного отвода оценивается как допустимое. Дополнительного изъятия земель не требуется.

Воздействие на биологическую систему оценивается как низкой значимости. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Воздействие на материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты отсутствует.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
- Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
- Прогноз и контроль геодинамической и экологической обстановок в регионе Каспийского моря в связи с развитием нефтегазового комплекса, г. Москва 2000г.
- Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ МНЭРК от 16.03.2015г №209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
- СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- СанПиН №261 от 27.03.2015г. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности;

Методические указаний и методики:

- Приказ Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДЭ

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIIA, GEOLOGIIA JÁNE
TABIǒI RESÝRSTAR MINISTRIGI
EKOLOGIIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI
ATYRAÝ OBLYSY BOIYNSHA
EKOLOGIIA DEPARTAMENTI



Номер: KZ81VWF00065727
Дата: 16.05.2022
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060011, QR, Atyraý qalasy, B. Qulmanov kóshesi, 137 úi
tel/faks: 8 (7122) 213035, 212623
e-mail: atyrauekol@rambler.ru

060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623
e-mail: atyrauekol@rambler.ru

ТОО «5А OIL (5А OIL)»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение поступило Заявление о намечаемой деятельности №KZ02RYS00229158 от 28.03.2022 года.

Общие сведения:

Товарищество с ограниченной ответственностью "5А OIL (5А OIL)", 010017, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Дінмұхамед Қонасов, здание № 2, 190940011143, КАСЕНОВ АҚЖАН КАЙНУЛЛАЕВИЧ, 87122305443, kz.almaty88@mail.ru.

Краткое описание намечаемой деятельности:

В соответствии пп.2.1 п.2 раздела 2 Приложения 1 заявления о намечаемой деятельности №KZ02RYS00229158 от 28.03.2022 года основным видом намечаемой деятельности является проведение разведки и добычи углеводородного сырья.

Предусмотрена НИР «Дополнение к проекту разработки месторождения Восточный Макат».

Разработка месторождения на дату составления проекта осуществляется с применением системы ППД. На данный момент разработка месторождения Восточный Макат находится на третьей стадии разработки с характерными ей естественным ростом обводненности и снижением уровней добычи нефти. Выбор расчетных вариантов разработки производился с учетом методических рекомендаций регламента, исходя из геологического строения залежи и гидродинамической характеристики пластовых систем, изученных посредством разведочного и эксплуатационного бурения. Учитывая текущее состояние разработки продуктивных горизонтов, в качестве основного метода увеличения нефтеотдачи будет оставаться закачка попутно-добываемой воды с целью поддержания пластового давления по основным эксплуатационным объектам. Согласно технологической схеме по системе и сбору нефти и газа по двум вариантам разработки единичны. В этой связи в данном проекте ОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки. Вариант 1 (базовый) предусматривает продолжение реализации существующей системы разработки переходящим фондом скважин, а также проведением ГТМ по переводу скважин между объектами. Вариант 2 (рекомендуемый) в данном варианте достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и проведение наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект и дополнительный простел.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Добытая жидкость со скважин сепарировается и стабилизируется на установке подготовки нефти (УПН). Товарная нефть транспортируется автомобильным, железнодорожным транспортом и перекачивается по нефтепроводу, а подготовленная пластовая вода закачивается в водонагнетательные скважины. Добываемый попутный газ используется для собственных технических (печи подогрева) и выработку электроэнергии (газ поршневые электрогенераторы), и технологических нужд факельной установки (дежурная горелка и



По административному делению месторождение Восточный Макат относится к Макатскому району Атырауской области Республики Казахстан.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) В рамках проекта планируется начало реализации работы с 2022г. Завершить период пробной эксплуатации планируется до 2030 года (согласно рекомендуемому варианту).

В соответствии пункту 1.3, раздела 1, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, разведка и добыча углеводородов относится к I категории.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды:

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 года (2022-2024гг), которые составляет 149,0335 т/год. Бурения новых скважин не предусмотрено. Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту, при эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 166,1979 т/год. Бурения новых скважин не предусмотрено.

Сбросы загрязняющих веществ: Согласно действующему проекту сбросы не предусмотрены.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности:

На площадке эксплуатации 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 требований. 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.

Выводы:

Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Атырауской области, изучив представленное заявление №KZ02RYS00229158 от 28.03.2022 года о намечаемой деятельности пришла к выводу о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со следующими обоснованиями.

В соответствии подпункту 3 пункта 1.2, статьи 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК оценка воздействия в окружающую среду является обязательной при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду.

Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых:

- 1) возрастает объем или мощность производства;
- 2) увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья;
- 3) увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности;

4) иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в



измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образуемых отходов.

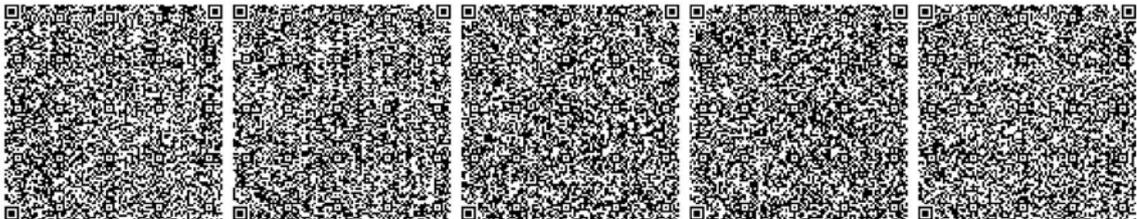
При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал», также требования ст. 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен содержать:

1. Представить классы опасности и предполагаемый объем образующихся отходов.
2. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.
3. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.
4. Согласно п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).
5. Также необходимо дать подробную характеристику использования пространства недр.
6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу.
7. Намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.
8. Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов.
9. Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

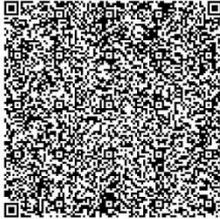
Руководитель департамента

Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат: www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тәуірсіздігін www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПИСЬМО-ОТВЕТ

Приложение 3.2.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 22172923001, Дата: 04/04/2022

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №22172923001, от 29/03/2022 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Проект отчет ОВОС к НИР «Дополнение к проекту разработки месторождения Восточный Макат» АО «Эмбаунайгаз»; Проект отчет ОВОС к НИР «Дополнение к проекту разработки месторождения Восточный Макат» ТОО «БА Oil (5А Ойл)»; Проект отчет ОВОС к НИР «Дополнение к проекту разработки месторождения Ботахан», в предлагаемую Вами 24/06/2022 11:00, Атырауская область, Макатский район, Доссорская п.а., п. Доссор (дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: несоответствие места предлагаемых общественных слушаний и перечня административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности, и на территории которых будут проведены общественные слушания; неудобные для населения дата, время и место проведения общественных слушаний).

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения общественных слушаний будет обеспечено в том числе: председательствование общественных слушаний, регистрация участников общественных слушаний, видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний для приобщения (публикации) к протоколу общественных слушаний.»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭМБАМУНАЙГАЗ" (БИН: 120240021112), 8-712-299-3146,
I.AIPMAGAMBETOVA@EMG.KMGEP.KZ,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Приложение 3. Заключение СЗЗ

A4 Пшін
Формат A4

	<p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО</p>
<p>Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан</p>	<p>Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама</p>
<p>Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно- эпидемиологической службы Атырау облысы бойынша тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение " Департамент по защите прав потребителей Атырауской области</p>	<p>Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415</p>

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ Е.07.Х.КZ95VBS00024226

Дата: 24.03.2016 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, пішілік ортамы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, кодтардың және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документация, реконструкция или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 09.03.2016 13:13:25 № KZ95RBP00023505**

отпінші, ұйғарым, қағаз бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күші, нөмірі)
по обращение, предписание, постановление, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **ИИ Досмурзина Елена Баксиковна, Мақатский район**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, желілік сипаттағы тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежности), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Объекты по добыче и переработке нефти и газа

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности) **Добыча сырой нефти и попутного газа**

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ИИ Досмурзина Елена Баксиковна**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Проект СЗЗ**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **нет**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)

нет

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, ү технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг условий, технологий, производств, продукции)



Замечания в ранее указанном заключении устранены и внесены соответствующие изменения и дополнения в проект:

1. Указан режим использования и озеленение территории СЗЗ;
2. Дополнены мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.
3. Предусмотрены мероприятия и средства на организацию и озеленение СЗЗ
4. Изменены нормативные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на действующие

ОБОСНОВАНИЕ СЗЗ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237, производственные объекты должны быть отделены от жилой зоны санитарно-защитной зоной (СЗЗ).

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Размер СЗЗ устанавливался на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха.

Расчет размеров СЗЗ проводился на Программном Комплексе «ОРА. V 2.0» по методике ОНД-86 (РНД 211.2.01-97 РК), с учетом среднегодовой розы ветров согласно СНиП РК № 1.01.001-94.

Для группы производственных объектов, расположенной на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия всех источников.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов» утвержденными приказом министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года. (глава 3, п.11 пп.3) размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) для месторождений НГДУ «Доссормунайгаз» должно быть не менее 1000 м, как для объекта I класса опасности. Согласно Экологическому Кодексу РК (ст. 40 п.1) предприятие НГДУ «Доссормунайгаз» I класса опасности согласно классификации производственных объектов



Приложение №5 - Государственная лицензия

20005136



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177Р

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17
 БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

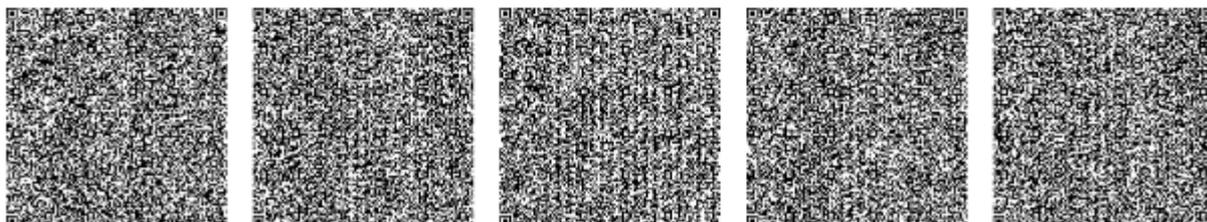
Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **16.01.2015**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17, БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

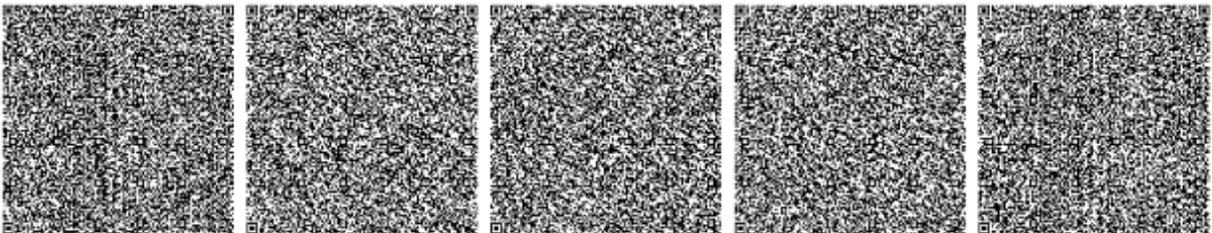
Срок действия

Дата выдачи приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазір тапсырылатын құжаттың нақты нұсқасы. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2002 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.