

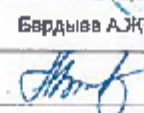
ПРОЕКТ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к проекту

«Дополнение к проекту разработки

месторождения Восточный Макат»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Старший инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологий добычи нефти и газа	Управляющий директор по разработке АО «Эмбимунайгаз»
			Руководитель службы экологии	Заместитель генерального директора по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Бахмагамбетова Т.Г.	Бардыев А.Ж.	Козов К.С.
				
		Кобжасарова М.Ж.	Исмаганбетова З.	Абдуллин А. Г.
				



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 160

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 160

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
АННОТАЦИЯ	9
ВВЕДЕНИЕ	11
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	12
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	12
1.2. ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ	13
1.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	18
1.4. СВЕДЕНИЕ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ	21
ОБЪЕМ ГАЗА, ТЫС. МЗ/ГОД	32
2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	34
2.1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	34
2.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	35
2.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	37
2.4. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	43
2.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	44
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИЙ	47
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
4.1 ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	49
4.2 СТАЦИОНАРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	58
4.3 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ (РЕКОМЕНДУЕМЫЙ)	62
4.4 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	66
4.5 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	67
4.6 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ НДВ	67
4.7 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	70
4.8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	74
ВИД ОТХОДА	84
4.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	85
Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами	86
4.10 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	86
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	88
5.1. КОМПЛЕКСНАЯ (ИНТЕГРАЛЬНАЯ) ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	88
5.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	93
5.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ И ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	95
5.4. ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	97
5.5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНО-ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	99
5.6. ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	101
5.7. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	102
5.8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	103
5.9. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ.....	105
5.10. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	106
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	107
Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	107
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	110
7.1 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН	111
7.2 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	111
7.3 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	111
7.4 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БИОСФЕРЫ.....	111
7.5 ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА.....	112
7.6 КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	113
8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	114

	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 160

<i>а. Рекомендации к конструкциям скважин и производству буровых работ</i>	117
<i>Продолжительность цикла строительства</i>	119
ВИД ОТХОДА.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	140
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	149
ПРИЛОЖЕНИЯ	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДЭ	151
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПИСЬМО-ОТВЕТ	156
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ СЗЗ.....	157
ПРИЛОЖЕНИЕ №4 – РАСЧЕТЫ В ПАПКЕ.....	159
ПРИЛОЖЕНИЕ №5 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ.....	159

	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 160

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». Вариант 2	19
Таблица 1.2 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». Вариант 2	19
Таблица 1.3 – Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». Вариант 2 (рекомендуемый).....	20
Таблица 1.4 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». Вариант 2 (рекомендуемый).....	20
Таблица 1.5 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз» на 2022-202гг (рекомендуемый вариант-2)	32
Таблица 2.1 - Общая климатическая характеристика	34
Таблица 2.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)	35
Таблица 2.3 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей	35
Таблица 2.4 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Восточный Макат 2020г	35
Таблица 2.5 - Результаты химического анализа воды за 2021 год.....	40
Таблица 2.6 Результаты проб почвы, отобранных на месторождении Восточный Макат за II-IV квартал 2021г.....	44
Таблица 4.1 – Адресная программа проведения планируемых мероприятий по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз». Вариант 1	50
Таблица 4.2 - Проектная конструкция скважины №145 IV объекта (наклонно-направленная скважина)	51
Таблица 4.3 - Проектная конструкция бокового ствола в скважине 104 на IV объекте.....	51
Таблица 4.4 - Проектная конструкция для углубления скважины №19.....	52
Таблица 4.5 - Проектная конструкция для углубления скважины №57.....	52
Таблица 4.6 – Проектная конструкция для углубления скважины №69.....	52
Таблица 4.7– Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин глубиной 900м.....	53
Таблица 4.8 – Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин глубиной 1350м	53
Таблица 4.9 – Расчет продолжительности забурирования бокового ствола (ЗБС)	53
Таблица 4.10 – Расчет продолжительности углубления скважины №19	53
Таблица 4.11 – Расчет продолжительности углубления скважины №57	54
Таблица 4.12 – Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважины №145 глубиной 1350 м	54
Таблица 4.13 – Расчет продолжительности забурирования бокового ствола (ЗБС)	54
Таблица 4.14 – Расчет продолжительности углубления скважины №19	54
Таблица 4.15 – Расчет продолжительности углубления скважины №57	54
Таблица 4.16 – Расчет продолжительности углубления скважины №69	55
Таблица 4.17 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважин проектной глубиной 900м на контрактной территории АО «ЭМГ»	58
Таблица 4.18 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважин проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ».....	58
Таблица 4.19 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м на контрактной территории АО «ЭМГ».....	59
Таблица 4.20 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующей скважине №57 проектной глубиной 1070м на контрактной территории АО «ЭМГ»	59
Таблица 4.21 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №19 проектной глубиной 1080м на контрактной территории АО «ЭМГ»	60
Таблица 4.22 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г на контрактной территории АО «ЭМГ» (I вариант)	61

	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 160

Таблица 4.23 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г на контрактной территории АО «ЭМГ» (I вариант)	61
Таблица 4.24 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г на контрактной территории АО «ЭМГ» (I вариант)	61
Таблица 4.25 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 скважины №145 проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ»	62
Таблица 4.26 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м на контрактной территории АО «ЭМГ»	62
Таблица 4.27 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №57 проектной глубиной 1070м на контрактной территории АО «ЭМГ»	63
Таблица 4.28 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №19 проектной глубиной 1080м на контрактной территории АО «ЭМГ»	64
Таблица 4.29 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №69 проектной глубиной 1080м на контрактной территории АО «ЭМГ»	64
Таблица 4.30 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г на контрактной территории АО «ЭМГ» (II вариант)	65
Таблица 4.31 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г на контрактной территории АО «ЭМГ» (II вариант)	65
Таблица 4.32 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г на контрактной территории АО «ЭМГ» (II вариант)	66
Таблица 4.33 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	66
Таблица 4.34- Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 900м	70
Таблица 4.35-Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 1350	71
Таблица 4.36 - Баланс водопотребления и водоотведения при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104	71
Таблица 4.37 - Баланс водопотребления и водоотведения при углублении в существующих скважинах №57 и №19.....	71
Таблица 4.38 - Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважин глубиной 900м	72
Таблица 4.39 - Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважин глубиной 1350м.....	72
Таблица 4.40 - Предварительный расчет расхода технической воды.....	72
Таблица 4.41 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин №145 глубиной 1350м.....	72
Таблица 4.42 - Баланс водопотребления и водоотведения при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104	72
Таблица 4.43 - Баланс водопотребления и водоотведения при углублении в существующих скважинах №57 и №19.....	73
Таблица 4.44 - Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважины №145 глубиной 1350м.....	73
Таблица 4.45 - Предварительный расчет расхода технической воды.....	73
Таблица 4.46- Объем выбуренной породы при бурении скважины, проектной глубиной 900 м	76
Таблица 4.47- Объем выбуренной породы при бурении скважины, проектной глубиной 1350 м	76
Таблица 4.48- Объем выбуренной породы при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104	76
Таблица 4.49- Объем выбуренной породы при углублении в существующих скважинах №19.....	77
Таблица 4.50- Объем выбуренной породы при углублении в существующих скважинах №57	77
Таблица 4.51- Объем выбуренной породы при углублении в существующих скважинах №69	77

	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 160

Таблица 4.52 - Образование ТБО при строительстве скважин.....	78
Таблица 4.53 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин № 140, 147, 148, 150, 151, 152 проектной глубиной 900м (согласно первому варианту)	79
Таблица 4.54 –Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин №145 и 149 проектной глубиной 1350м (согласно первому варианту)	80
Таблица 4.55 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин №145 и 149 проектной глубиной 1350м (согласно второму варианту)	80
Таблица 4.56 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при забуливании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 (согласно первому и второму варианту)	81
Таблица 4.57 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №57 (согласно первому и второму варианту)	81
Таблица 4.58 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №19 (согласно первому и второму варианту)	81
Таблица 4.59 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №69 (согласно первому и второму варианту)	82
Таблица 4.60 - Образование ТБО при эксплуатации.....	83
Таблица 4.61 - Объем отработанных автошин при эксплуатации.....	84
Таблица 4.62 - Объем отработанных масляных фильтров при эксплуатации.....	84
Таблица 4.63 -Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения	84
Таблица 5.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины.....	88
Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций.....	92
Таблица 5.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме.....	93
Таблица 5.4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух.....	94
Таблица 5.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды	96
Таблица 5.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду	98
Таблица 5.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	100
Таблица 5.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при бурении скважин и эксплуатации месторождения).....	102
Таблица 5.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	105
Таблица 5.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин.....	105
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров	112

	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 160

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 ЗРК 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. 10 из 160

- 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. 11 из 160

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к «Дополнение 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 АО «Эмбаунагаз» и Филиалом «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунагаз» - 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:	Исполнитель:
АО «Эмбаунагаз» 060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1 тел: +7 (7122) 35 29 24 факс: +7 (7122) 35 46 23	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. 12 из 160

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 «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.

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. 13 из 160

1.2. Целевое назначение работы

Настоящая работа выполнена на основании геолого-технического задания между Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг», АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «5A OIL (5A 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 Мака́т являются компании АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «5A OIL (5A OIL)».

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

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

Месторождение Восточный Мака́т 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 Мака́т 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 Мака́т» 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»	
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. 14 из 160

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

После утверждения «Проекта пробной эксплуатации участка Жана Макат», в декабре 2007г ТУ «Запказнедра» протоколом № 306/2007 согласовано «Четвертое Дополнение к Локальному проекту на проведение поисково-разведочных работ на структурах Восточный Макат 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 Макат послужили полученные новые данные по результатам разведочного бурения и ГИС на участке Жана Макат 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 Макат месторождения Восточный Макат» по состоянию на 01.05.2008г, в котором была осуществлена оценка запасов неокомской залежи нефти на участке Жана Макат.

В 2008-2009гг выполнены «Авторские надзоры за реализацией Проекта пробной эксплуатации участка Жана Макат», 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 Макат 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 Макат (в т.ч. участка Жана Макат) 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 Макат 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 Макат принята следующая терминология:

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

На основе новых запасов ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» 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. 15 из 160

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 «5A OIL (5A 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. 16 из 160

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 «Эмбаунагаз» и ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» 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. 17 из 160

- 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 Мака́т» (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 Мака́т 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 ОИЛ)» 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. 18 из 160

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

Авторы выражают благодарность специалистам АО «Эмбаунайгаз», НГДУ «Доссормунайгаз» и ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)» за сотрудничество при выполнении настоящей работы.

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 забурированию 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.

	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. 19 из 160		

Таблица 1.1 – Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». 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.	Перевод скважин под ОРЭ, 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	2	2	0	130	1	0	1	210,1	0	0	3	2	1	96	96	15	5,0	37,4	160,6
2023	4	4	0	134	2	2	2	211,5	1	2	4	4	0	100	100	18	4,6	37,3	152,9
2024	2	2	0	136	1	0	0	212,9	2	1	3	3	0	99	99	21	4,1	35,2	123,9
2025	0	0	0	136	1	0	0	212,9	0	0	3	2	1	96	96	20	3,6	35,0	117,5
2026	0	0	0	136	0	0	0	212,9	1	0	2	2	0	92	92	21	3,0	34,8	118,7
2027	0	0	0	136	0	0	0	212,9	1	0	5	2	3	90	90	19	2,3	34,4	119,0
2028	0	0	0	136	0	0	0	212,9	1	0	6	6	0	84	84	20	1,8	33,3	113,8
2029	0	0	0	136	0	0	0	212,9	0	0	9	8	1	76	76	19	1,6	33,2	104,6
2030	0	0	0	136	0	0	0	212,9	0	0	10	8	2	68	68	17	1,5	34,6	100,4

Таблица 1.2 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». 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	168	2,7	20,3	5469,5	89,2	0,438	1266,5	1266,5	17370,3	17247,1	86,7	933,5	11496,6	78,5	63,6	18,621	345,711
2023	160,2	2,6	24,3	5629,7	91,9	0,451	1294,7	1294,7	18664,9	18541,8	87,6	939,5	12436	77,7	64,4	17,393	363,105
2024	142,7	2,3	28,6	5772,5	94,2	0,462	1213,9	1213,9	19878,8	19755,7	88,2	887,4	13323,5	78,6	65,2	16,614	379,719
2025	123	2	34,5	5895,5	96,2	0,472	1182,9	1182,9	21061,7	20938,6	89,6	887,5	14211	81,3	66	14,908	394,626
2026	98,7	1,6	42,3	5994,2	97,8	0,48	1151,8	1151,8	22213,5	22090,4	91,4	897	15108	85,4	66,9	12,808	407,434
2027	74,8	1,2	55,6	6069	99	0,486	1114,8	1114,8	23328,3	23205,2	93,3	871,8	15979,8	86,7	67,8	10,916	418,35
2028	57,4	0,9	96,2	6126,4	100	0,491	1032	1032	24360,3	24237,2	94,4	818,8	16798,6	88,6	68,6	9,205	427,556
2029	45,9	0,7	100	6172,3	100,7	0,494	936,7	936,7	25297	25173,9	95,1	752,7	17551,3	90,1	69,3	7,815	435,37
2030	35,8	0,6	100	6208,1	101,3	0,497	823,3	823,3	26120,3	25997,2	95,6	669,2	18220,6	91,5	69,9	6,439	441,809

	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 160	

Таблица 1.3 –Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». Вариант 2

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	128	3	0	0	210,1	0	0	1	0	1	95	95	15	5,0	37,4	160,8
2023	1	1	0	129	5	2	0	211,5	1	2	1	1	0	97	97	18	4,5	37,4	151,6
2024	0	0	0	129	4	0	0	211,5	2	1	2	2	0	95	95	21	4,2	36,5	122,9
2025	0	0	0	129	1	0	0	211,5	0	0	3	2	1	93	93	20	3,8	37,4	116,6
2026	0	0	0	129	0	0	0	211,5	1	0	2	2	0	91	91	21	3,1	37,9	118,2
2027	0	0	0	129	0	0	0	211,5	1	0	5	2	3	89	89	19	2,7	37,3	118,6
2028	0	0	0	129	0	0	0	211,5	1	0	6	6	0	83	83	20	2,3	36,6	113,6
2029	0	0	0	129	0	0	0	211,5	0	0	9	8	1	75	75	19	2,1	36,7	104,5
2030	0	0	0	129	0	0	0	211,5	0	0	10	8	2	67	67	17	2,0	38,2	100,4
2031	0	0	0	129	0	0	0	211,5	0	0	0	0	0	67	67	17	1,8	38,3	96,2

Таблица 1.4 – Характеристика основных показателей разработки по отбору нефти и жидкости в целом по месторождению. Контрактная территория АО «Эмбаунайгаз». Вариант 2

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	166,6	2,7	20,1	5468,1	89,2	0,438	1252,1	1252,1	17355,9	17232,8	86,7	935,2	11498,3	79,5	63,6	19,688	346,779
2023	146,7	2,4	22,2	5614,9	91,6	0,45	1227,2	1227,2	18583,1	18460	88	931	12429,3	81,5	64,7	17,404	364,183
2024	133,1	2,2	25,9	5747,9	93,8	0,46	1154,4	1154,4	19737,6	19614,5	88,5	880	13309,3	82,1	65,6	16,004	380,187
2025	116,8	1,9	30,7	5864,7	95,7	0,47	1139,9	1139,9	20877,5	20754,4	89,8	881,3	14190,6	83,9	66,5	13,997	394,184
2026	91,6	1,5	34,7	5956,4	97,2	0,477	1128,4	1128,4	22005,9	21882,8	91,9	893,1	15083,7	87	67,4	11,954	406,137
2027	77,5	1,3	45	6033,9	98,5	0,483	1085,7	1085,7	23091,6	22968,4	92,9	868,5	15952,2	88,5	68,3	10,454	416,592
2028	65	1,1	68,6	6098,9	99,5	0,488	1013,5	1013,5	24105	23981,9	93,6	817,1	16769,3	89,6	69,1	9,045	425,637
2029	53	0,9	100	6151,9	100,4	0,493	925,9	925,9	25030,9	24907,8	94,3	752	17521,2	90,6	69,8	7,719	433,356
2030	42,2	0,7	100	6194,1	101,1	0,496	819,3	819,3	25850,2	25727,1	94,9	669,3	18190,6	91,5	70,4	6,386	439,743
2031	35,2	0,6	100	6229,3	101,6	0,499	743,7	743,7	26593,9	26470,8	95,3	610	18800,6	92,1	71	5,47	445,212

	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 160

1.4. Сведение о производственном процессе

1.4.1. Рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин

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

По контрактной территории АО «Эмбаунайгаз»

Действующим проектным документом разработки месторождения Восточный Макат предусматривается применение герметизированной системы сбора и подготовки скважинной продукции.

Технологическая схема системы сбора скважинной продукции месторождения Восточный Макат представлена на рисунке 6.3.3, принципиальная схема системы подготовки нефти, газа и воды на пункте сбора и подготовке нефти (ЦППН) Восточный Макат показана на рисунке 6.3.4.

Продукция скважин месторождения Восточный Макат по выкидным линиям внутрипромысловой системы сбора и транспортирования нефти поступает на автоматизированные групповые замерные установки в кол-ве 8-единиц.

На рисунке 6.3.1 представлена градация процентного содержания типов АГЗУ по месторождению Восточный Макат. Согласно графику 4-единицы АГЗУ приходится на марку «Б-40-14-500», 3-единицы АГЗУ является марки «Озна-Импульс» и 1-единица АГЗУ является марки «МЕРА 40-14-400».

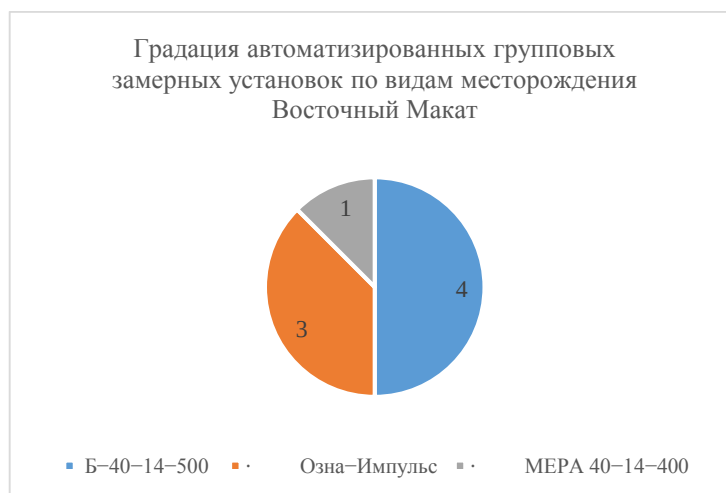


Рисунок 1.2- Градация замерных установок по видам АГЗУ на месторождении Восточный Макат

На автоматизированных групповых замерных установках добывающие скважины подключены к измерительному устройству, где производится поочередной замер дебита нефти, воды и газа.

	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. 22 из 160

Описание технологического процесса цеха подготовки и перекачки нефти месторождения Восточный Макат

Газожидкостная смесь со всех АГЗУ поступает на УПОГ (установка предварительного отбора газа) и поступает на НГС 1-й ступени.

Нефтегазосепараторы производят отделение газа от жидкости. Отделившийся газ подается на газосепаратор (ГС-1 и ГС-3). Далее газ подается на УПГ (Установка подготовки газа). Жидкость с НГС-1 с небольшим содержанием газа поступает в ОБН-3000, где происходит отстой нефтяной эмульсии и сброс пластовой воды.

ОБН – это установка блочного типа, предназначенная для отстоя и подготовки нефти. В резервуаре происходит отстой нефтепродуктов и сбрасывается пластовая вода. Отделившаяся вода поступает в ОПФ-3000 (отстойник с патронными фильтрами), где производится очистка попутно-добываемой воды от механических примесей и остаточных нефтепродуктов.

ОПФ предназначен для глубокой очистки нефтепромысловых сточных вод от эмульгированной нефти и твердых механических примесей. Отстойник входит в состав комплекса оборудования для очистки сточных вод, используемых в системе ППД.

Далее попутно-добываемая вода поступает на резервуар РВС № 8 V–1000м³. Из резервуара №8 V–1000м³ пластовая вода подается на прием насосов (ППД) типа ЦНС-180/340 в кол-ве 2-единиц и ЦНС-180/212 1-единиц для закачки воды через водораспределительные пункты в кол-ве 3-единиц в нагнетательные скважины. Также из резервуара №8 сточная вода подается на прием насосов типа ЦНС-60/198–2-единиц. Этими насосами подается на емкости (V–50м³–3-ед.) для закачки насосами марки СИН-50–1-единиц и ГНК в кол-ве 1-единиц в нагнетательные скважины пермотриасового горизонта №61н, №67н, №68н, №71н. С УПГ очищенный газ подается:

- на печи подогрева нефти ПТ 16/150М (4-ед);
- на печи подогрева воды ПП-0,63 (2-ед);
- для отопления социально бытовых объектов;
- на месторождение «Северный Жолдыбай»;
- АО «КазТрансГазАймак».

Нефтяная эмульсия с ОБН-3000 с небольшим содержанием газа и воды поступает на НГС-2-й ступени (КСУ) для полного отделения газовых паров в нефти. КСУ предназначен для окончательной дегазации нефти до требуемых значений давления насыщенных паров и очистки попутного газа.

Нефтяная эмульсия с КСУ поступает в резервуар № 5, V-1000 м³. С резервуара №5 V-1000 м³ насосами марки ЦНС-60/66–1-единиц, ЦНС-60/198–1-единиц, и ЦНС-38/110–1-единиц, через печи подогрева ПТ 16/150 в кол-ве 2-единиц поступает в резервуар №6 V–1000м³. Нефтяная эмульсия проходит через маточник, нефтяная эмульсия повторно промывается, проходя через водяную подушку из технологической воды высотой h-5 м и через переточную линию высотой h–8,3м подается в товарные резервуары РВС №7 V–2000м³, РВС № 9

	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. 23 из 160

V–1000м³. Подтоварная вода с товарных резервуаров сливается в подземную дренажную емкость типа ЕП–16. По мере наполнения емкостей ЕП–16, жидкость откачивается на ОБН-3000 дренажным насосом марки НВ–50/50 №2. Для обессоливания нефти используется пресная вода с РВС №10 V–1000м³. Для подогрева пресной воды используется печь ПП–0,63–2-единиц. Подогретая до Т–60°С вода насосами К–80/50/200 4-единиц подается на выход насосов типа ЦНС–60/66-1-единиц, ЦНС–60/198–1-единиц и ЦНС–38/110-1-единиц, в V-12% от объема нефти. На выходе с РВС №5 производится дозировка химического реагента марки «Деэмульгатор Пральт–11, Марка А-2» через блок БР–2,5. С резервуаров РВС № 7, 9 производятся отбор проб для анализа в химическую лабораторию. После определения анализа, товарная нефть с содержанием хлористых солей не более 100 мг/л центробежными насосами типа ЦНС 180/340–2-единиц через печь подогрева ПТ 16/150–1-единиц. поступает по нефтепроводному коллектору Ø219х8мм, протяженностью 11 км в ЦРП (Центральный резервуарный пункт) Макат для сдачи представителям НПС Макат.

На ЦППН Восточный Макат через сборный пункт Северный Жолдыбай транспортируется и подготавливается скважинная продукция месторождений Уаз (Уаз Западный, Восточный, Северный) и Кондыбай НГДУ «Кайнармунайгаз». Нефтяная эмульсия месторождений Уаз и Кондыбай с нефтью Северный Жолдыбай откачивается по трубопроводу «Северный Жолдыбай – Восточный Макат». Нефтяная эмульсия проходит в печь ПТ 16/150 №3 и поступает в резервуар №4, V–1000м³ ЦППН Восточный Макат. В резервуаре № 4 V–1000м³, имеется подушка технологическая воды, высотой 5м. Нефтяная эмульсия промывается через эту подушку и с переточного уровня высотой h–7м., подается в товарные резервуары РВС №1 V–700м³, РВС № 11 V–1000м³.

Для обессоливания нефти технологическая вода в объеме 12% от нефти подается на линию выхода нефти из печи ПТ 16/150 №3. С РВС производятся отбор проб для анализа в химическую лабораторию. После результатов анализа, товарная нефть с содержанием хлористых солей не более 100 мг/л центробежными насосами типа ЦНС-180/340 в кол-ве 2-единиц перекачивается по нефтепроводному коллектору Ø219х8мм, протяженностью 11 км в ЦРП Макат для сдачи представителям НПС Макат.

На ЦРП «Макат» товарная нефть поступает в товарные резервуары №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 V-2000м³. После получения результатов анализов пробы нефти на соответствие требований качества СТ РК 1347–2005 производится сдача нефти.

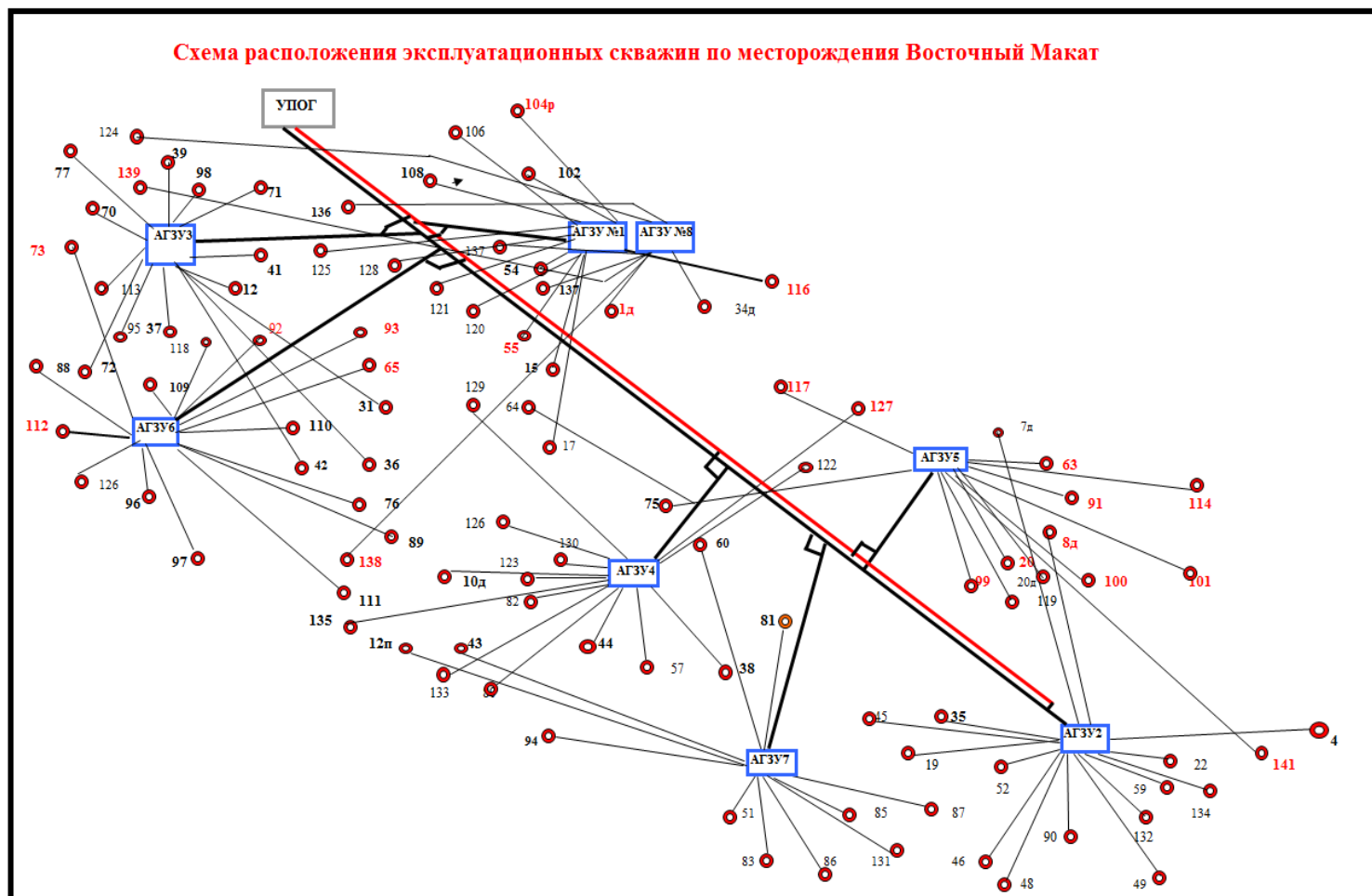


Рисунок 1.3- Схема расположения эксплуатационных скважин месторождения Восточный Макат

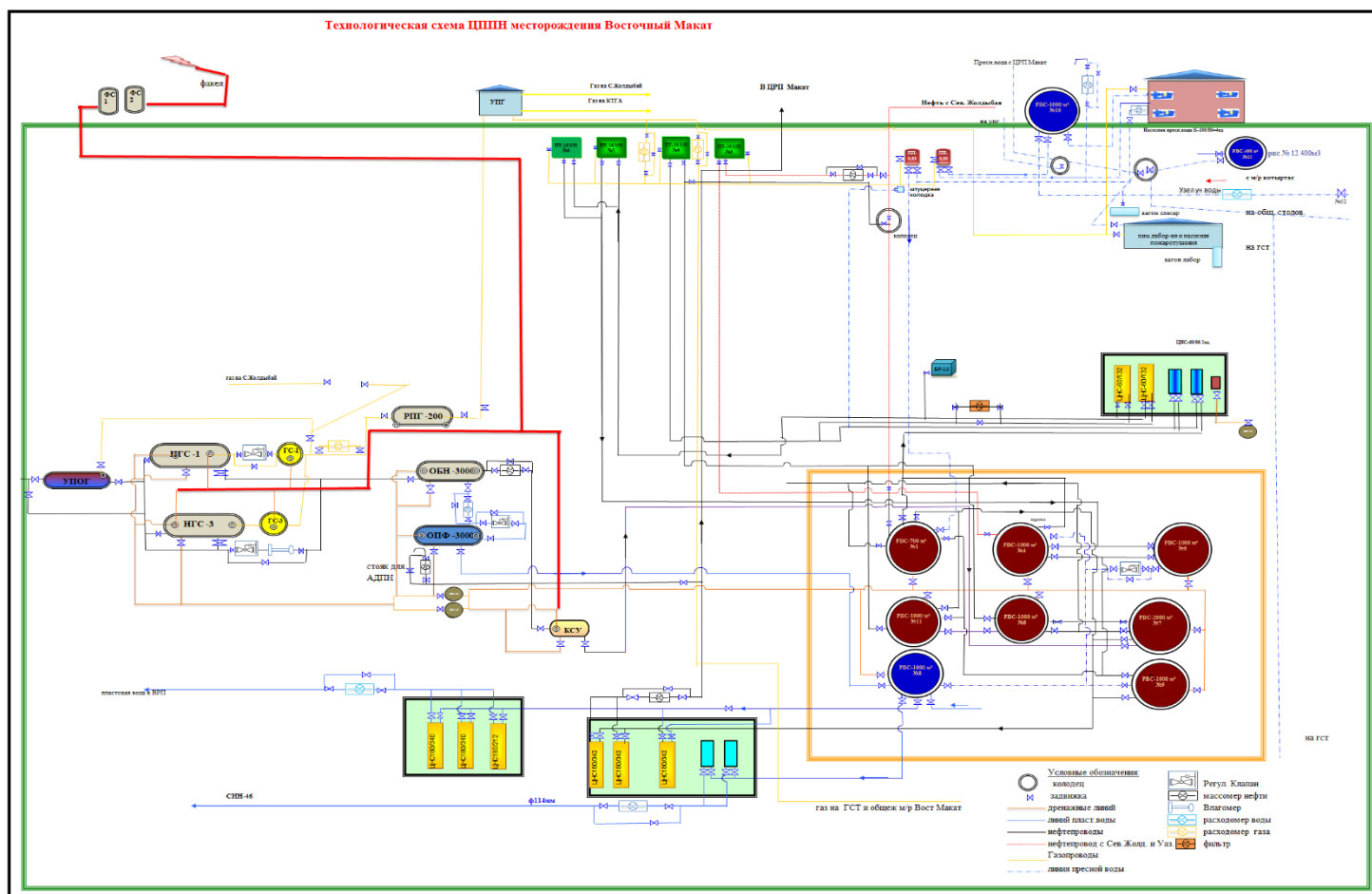


Рисунок 1.4- Технологическая схема ЦППН месторождения Восточный Магат

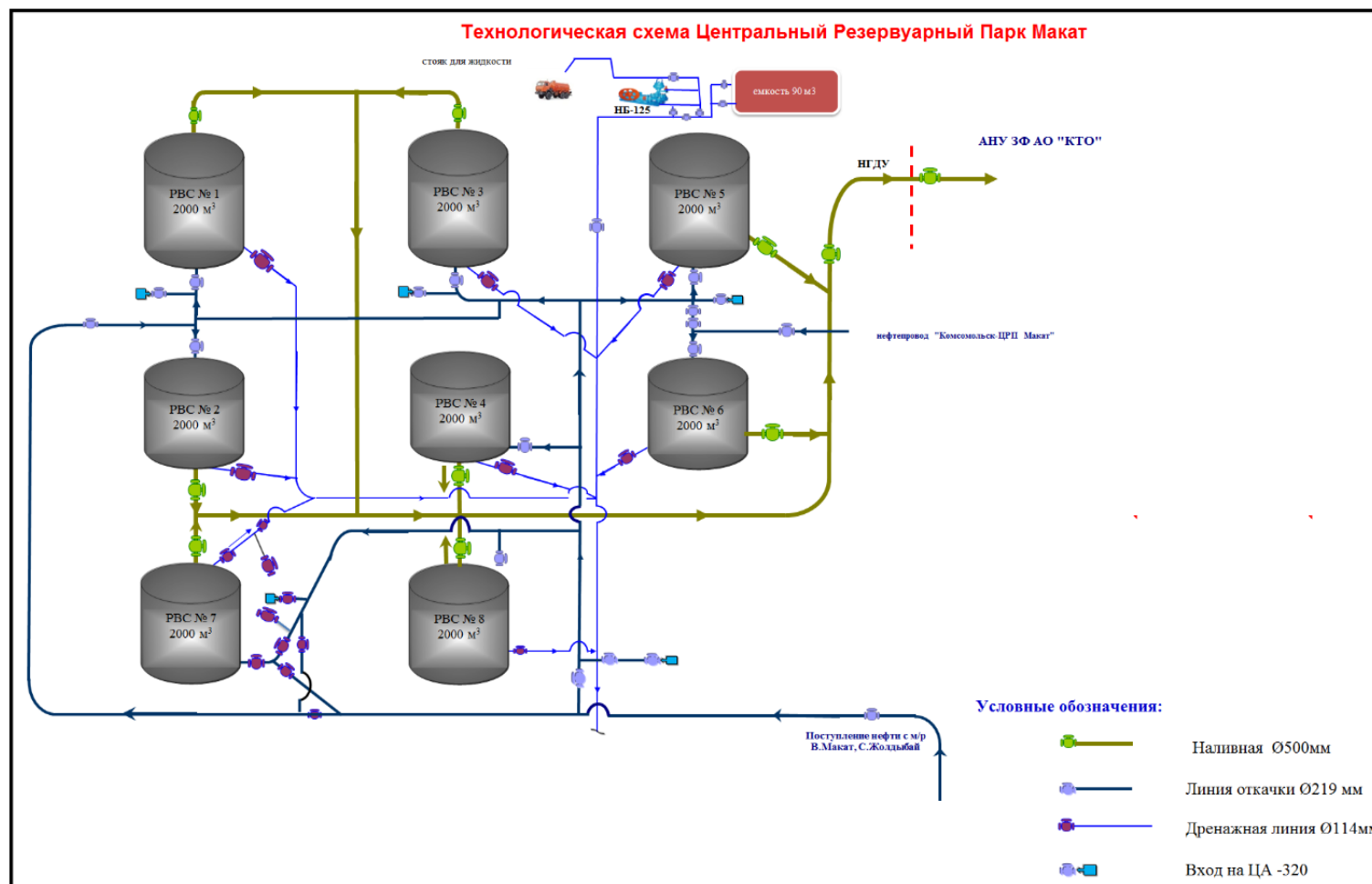


Рисунок 1.5- Технологическая схема ЦРП месторождения по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз»

1.5. Рекомендации к разработке программы по переработке (утилизации) газа

Правительство РК отводит одно из важнейших мест в области использования ресурсов вопросу утилизации попутного газа.

Добытый газ месторождения Восточный Макат отправляется для подготовки на УПГ Восточный Макат. С УПГ осушенный газ подается на печи подогрева нефти ПТ-16/150М количестве 4-единиц, печи подогрева воды ПП-0,63 в количестве 2-единиц и для отопления социально-бытовых объектов. С УПГ также газ на производственно-технологические нужды по газопроводу Ø160x9,1 мм протяженностью 20 км подается на месторождение Северный Жолдыбай.

Установка Подготовки Газа (УПГ) месторождения Восточный Макат предназначена для предварительной подготовки попутного нефтяного газа месторождения Макат к транспорту (осушка от влаги) на нужды населения. Сырьем для УПГ является попутный газ, поступающий с ЦППН месторождений «Восточный Макат». Установка подготовки газа предназначены для очистки газа от капельной влаги, механических примесей, газового конденсата пластовой воды.

Производительность установки (УПГ) по сырому попутному нефтяному газу— 40 млн. м³/год.

УПГ должна обеспечить сжатие ПНГ до давления P=1,0 МПа, необходимого для транспортировки до ближайших поселений.

Попутный добываемый газ, насыщенный водой из цеха подготовки и перекачки нефти (ЦППН) поступает во входной газовый двухфазный сепаратор низкого давления V-101, где происходит отделение жидкости, мех. примеси из газа с давлением P=0,6–2,5 бар и температурой t=20-40°C. После сепарации, газ поступает в сепаратор приема I-ой ступени V-2001A/B, где происходит отделение жидкости, мех. примеси от газа. Жидкость, отделившаяся в сепараторе I-ой ступени V-2001A/B по мере наполнения уровня перекачивается в сборник жидкости ABJ-1200. Газ из сепаратора I-ой ступени V-2001A/B направляется в резервуар пульсации V-2002A/B, где стабилизируется пульсация газа и далее направляется в компрессорные цилиндры первой ступени.

В компрессорных цилиндрах первой ступени газ сжимается от 0,6 бар до 3,5 бар и нагревается от 15°C до температуры 124°C, далее газ поступает в резервуар пульсации V – 2003A/B, где происходит стабилизация пульсации газа. Далее сжатый газ перекачивается по трубам в секцию охлаждения I-ой ступени воздушного холодильника (АВО) E-2001A/B, где охлаждается от 124°C до 55°C посредством потока воздуха, нагнетаемого вентилятором с механическим приводом. Трубопровод от резервуара пульсации V-2003A/B до секции охлаждения I-ой ступени воздушного холодильника (АВО) E-2001A/B снабжен предохранительным клапаном, который срабатывает при давлении выше 4,14 бар и сброс газа производится через факельный сепаратор V-105 на факельный ствол S – 101.

Охлажденный газ после секции охлаждения I-ой ступени воздушного холодильника (АВО) E-2001A/B поступает в сепаратор II-ой ступени V-3001A/B с давлением 2-3,5 бар и температурой 40-55°C, где вновь происходит отделение жидкости, мех. примеси от газа. Жидкости отделившаяся после II-ой ступени компрессии по мере наполнения уровня в сепараторе V-3001A/B перекачивается во входной газовый сепаратор V-101. Также предусмотрена откачка жидкости из сепаратора ручным шаровым краном №3001A/B в сборник жидкости ABJ-1200.

Далее газ подается из сепаратора II-ой ступени V-3001A/B в резервуар пульсации II-ой ступени V-3002A/B, где стабилизируется пульсация газа. Далее попутный газ направляется в компрессорные цилиндры II-ой ступени. В компрессорных цилиндрах II-ой ступени, где также происходит компрессия газа с

2-3,5 бар до 6–8 бар перед её отправкой в резервуар пульсации V–3003A/B на линии нагнетания II–ой ступени. Давление в резервуаре пульсации V–3003A/B и на линии нагнетания II–ой ступени составляет 6-8 бар, и температура 80-109°C. Далее газ направляется в секцию охлаждения II–ой ступени воздушного холодильника (АВО) E–3001A/B, где охлаждается от 80-109°C до температуры 40-55°C потоком воздуха, нагнетаемого вентилятором с механическим приводом. Трубопровод от резервуара пульсации V–3003A/B до секции охлаждения II–ой ступени воздушного холодильника (АВО) E–3001A/B, снабжен предохранительным клапаном, который срабатывает при давлении выше 8,27 бар и сброс газа производится через факельный сепаратор V–105 на факельный ствол S–101.

Далее, газ поступает в сепаратор III–й ступени V–3004A/B с давлением 6-8 бар и температурой 40-55°C, где вновь происходит отделение жидкости, мех. примеси от газа. Жидкости отделившаяся после III–й ступени компрессии по мере наполнения уровня в сепараторе V–3004A/B перекачивается во входной газовый сепаратор V–101.

Из сепаратора III–й ступени V – 3004A/B газ подается в резервуар пульсации на линии всасывания III–й ступени V–3005A/B, далее поступает в компрессорные цилиндры III – й ступени, где газ сжимается до 10 –13,5 бар и направляется в резервуар пульсации на линии нагнетания III–й ступени V–3006A/B. Давление на линии нагнетания после резервуара пульсации V–3006A/B составляет 10-13,5 бар и температура 80-101°C. Далее, как и в предыдущих ступенях, газ перекачивается в секцию охлаждения III–й ступени воздушного холодильника (АВО) E–3002A/B, где охлаждается до температуры 40-55°C потоком воздуха, нагнетаемого вентилятором с механическим приводом. Трубопровод от резервуара пульсации V–3006A/B до секции охлаждения III–й ступени воздушного холодильника (АВО) E–3002A/B, снабжен предохранительным клапаном, который срабатывает при давлении выше 14,5 бар и сброс газа производится через факельный сепаратор V–105 на факельный ствол S–101.

Сжатый газ после газовых компрессоров K-4001 A/B, с давлением 10-13,5 бар и температурой 40-55°C поступает в нижнюю часть гликолевой абсорбционной колонны C-101, необходимый для очистки от избыточной воды и тяжелых углеводородов, которые могут вызвать вспенивание в гликолевой абсорбционной колонне.

Неосушенный газ поднимается вверх по колонне C-101 с нижней части, а регенерированный ТЭГ из установки регенерации ТЭГ, центробежными насосами P-102 A/B подается в ее верхнюю часть, в тарелку №1 с давлением P-14-15,2 бар и с температурой 40-55°C для осушки газа до точки росы по воде минус 20°C. Регенерированный ТЭГ проходит через поток с влажным газом и поглощает воду из газового потока.

Осушенный газ с давлением P-10-13,5 бар и с температурой 40-55°C выходит из гликолевой абсорбционной колонны C-101 через отбойный элемент, расположенный в верхней внутренней части колонны и служащий для снижения уноса увлеченного ТЭГ, и проходит через охладители ТЭГ E-101, где температура газа увеличивается до 60-65°C. Далее газ направляется на узел учета и одоризатор. На узле учета товарный газ одорируется и замеряется. Затем направляется к трем потребителям:

- с давлением P-10 бар в трубопровод "КазТрансГазАймак";
- с давлением P-6 бар в трубопровод м/р "Сев.Жолдыбай";
- с давлением P-2 бар в трубопровод на ЦППН "В.Макат".

Насыщенный гликоль выходя из нижней части гликолевой абсорбционной колонны C-101 с давлением P-10-13,5 бар и температурой 40-55°C проходит конденсатор колонны гликоля E–104, который расположен сверху стальной

колонны С–102 над ребойлером Е–103, где ТЭГ предварительно нагревается до температуры 60-68°C, а давление при этом составит Р-2,5-3,9 бар. Подогретый насыщенный ТЭГ из конденсатора колонны гликоля Е–104 поступает в сборник ТЭГ V–104. Насыщенный ТЭГ кроме влаги также содержит, некоторые легкие фракции, такие как метан, который неизбежно поглощается вместе с водой по причине тесного взаимодействия ТЭГ и поступающего газа под высоким давлением. В сборнике ТЭГ V–104 происходит отделение ТЭГ от легких углеводородов увлеченные в растворе. Легкие углеводороды, отделившиеся от ТЭГ выходит через верхнюю часть V–104 и поступает в трубопровод топливного газа.

Насыщенный ТЭГ из сборника ТЭГ V–104 направляется к рукавному фильтру F–101, где очищается от механических примесей. Далее ТЭГ направляется к фильтру с активированным углем F–102, где происходит очистка от тяжелых углеводородов и поверхностно–активных растворимых примесей, таких как смазочные масла. После фильтра F-102 насыщенный ТЭГ с давлением Р-1–1,7 бар и температурой t-60–68°C через поступает пластинчатый теплообменник Е–102, где нагревается за счет теплообмена горячим регенерированным раствором до температуры 130-149°C. С теплообменника поступает в ребойлер Е-103 через стальную колонну С–102. Стальная колонна С–102–это колонна с насадками, которая работает при атмосферном давлении с максимальной температурой до 180-202°C. Основная цель колонны состоит в том, чтобы минимизировать потери ТЭГ в составе паров, отводимых с верха колонны, путем взаимодействия паров из ребойлера Е–103 насыщенным раствором поступающего из сборника ТЭГ V–104.

Насыщенный ТЭГ нагревается в ребойлере Е–103 с помощью нагревателя с прямым обогревом. Таким образом, вода отделяется от ТЭГ. Очищенный ТЭГ называется регенерированным. Пары и оставшиеся легкие углеводороды из ребойлера Е-103 проходит через стальную колонну С–102, конденсатор колонны Е-104 отдавая свое тепло и частично конденсируясь сбрасывается в атмосферу. Внутренняя перегородка в ребойлере Е-103 поддерживает уровень гликоля выше трубного пучка в подогревателе.

Регенерированный ТЭГ перетекает за пределы перегородки и с нижней части ребойлера Е-103 направляется на прием насосов Р-102А/В и через пластинчатый теплообменник Е-102. В пластинчатом теплообменнике Е-102 регенерированный ТЭГ охлаждается до температуры 100-123°C за счет насыщенного ТЭГ проходящего противопотоком. Насос Р-102А/В перекачивает регенерированный ТЭГ на теплообменник Е-101А/В, где регенерированный ТЭГ охлаждается до температуры 60-65°C за счет осушенного газа, поступающего с верхней части гликолевой абсорбционной колонны С-101. Далее регенерированный ТЭГ подается в верхнюю часть гликолевой абсорбционной колонны С-101. Топливный газ на горелку ребойлера Е-103 подается из коллектора осушенного газа. Откачка жидкости из факельного сепаратора V-105 насосами Р-103А/В в сборник жидкости АВJ-1200. Откачка жидкости из сборника жидкости АВJ-1200 производится насосами Р-101А/В на ЦППН.

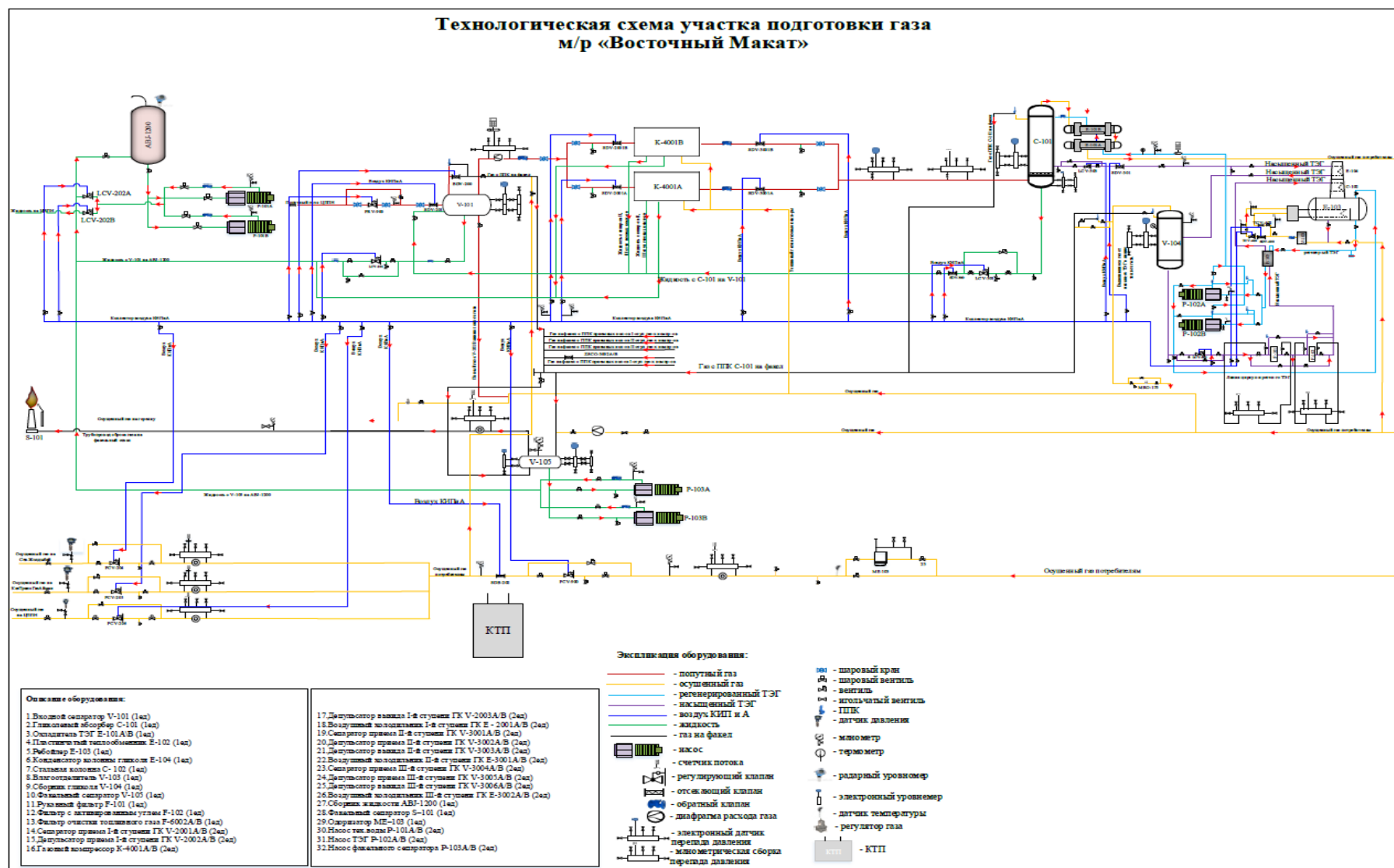


Рисунок 1.6- Технологическая схема УПГ месторождения по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз»

	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. 31 из 160

Согласно «Программе развития переработки сырого газа на месторождениях НГДУ «Доссормунайгаз» на 2022-2024 гг.», в соответствии с Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операции по недропользованию, Утвержденной Приказом министра энергетики Республики Казахстан от 05 мая 2018 года №164, общий объем технологически неизбежного сжигания сырого газа по месторождению Восточный Макат за 2022 год составляет 0,164686 млн. м³, в том числе V₇ – 0,046844 млн.м³, по категории V₈ – 0,117842 млн.м³ (Протокол №4/3 от 14 сентября 2021 года).

Ниже, в таблице 1.5 представлен баланс добычи и распределение нефтяного газа на 2022-2032гг

	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 160

Таблица 1.5 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз» на 2022-202гг (рекомендуемый вариант-2)

№	Наименование	Общее кол-во	В работе	Расход газа, м3/час	Количество часов в работе в сутки	Эксплуатация (кол-во дней в году)	Объем газа, тыс. м3/год		
				2022	2022	2022	2022	2023	2024
п/п	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Добыча газа, (V _i)						19,69	17,40	16,00
2	Объем сырого газа на переработку в УПГ Вост. Макат (V ₅), тыс. м3:						19,52	17,24	15,84
3	Всего технологическое неизбежное сжигание газа (V _v), тыс. м3, в т.ч.:						0,164 686	0,164 686	0,164 686
3.1	объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (V ₇): дежурная горелка УПГ, тыс. м3						0,046 844	0,046 844	0,046 844
3.2	объем сжигаемого газа при техобслуживании и ремонтных работах технол. оборудования (V ₈): при ТОиТР УПГ, тыс. м3						0,117 842	0,117 842	0,117 842
№ пп	Месторождение, объект	Общее кол-во	Кол-во в работе	Расход газа. м3/час	Кол-во часов	Эксплуатация	2022	2023	2024
					в работе в сутки	(кол-во дней за отчетн период)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Добыча газа, тыс.м3						19,69	17,40	16,00
2	ЦППН Восточный Макат						3,504	3,504	3,513 6
2.1	ПТ-16/150 (для подогрева нефти при повторной деэмульсации), тыс.м3	2	2	100	24	365/365/3 66	1,752	1,752	1,757
2.2	ПТ-16/150 (для откачки нефти м/р В.Макат), тыс.м3	3	1	100	24	365/365/3 66	0,876	0,876	0,878
2.3	ПП-0,63 (для подогрева пресной воды), тыс.м3	1	1	100	24	365/365/3 66	0,876	0,876	0,878



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. 33 из 160

2.4	ПП-0,63 (для подогрева нефти), тыс.м3	1	0	100	24	182/182/183	0	0	0
3	Вахтовый поселок Восточный Макат						0,22	0,22	0,22
3.1	КС - ТГВ - 31,5 "Дон" (для отопления столовой), тыс.м3	2	1	3,25	24	212	0,017	0,017	0,017
3.2	КС-ТГВ-31,5 "Сармат" (для отопления хим лаборатории), тыс.м3	2	1	3,43	24	212	0,017	0,017	0,017
3.3	Буран КВА-233 (для отопления общежития), тыс.м3	2	1	4,06	24	365/365/366	0,036	0,036	0,036
3.4	Буран КВА-116 (для отопления вагон общежития), тыс.м3	2	1	3,89	24	365/365/366	0,034	0,034	0,034
3.5	Ква-500ЛЖ/Гн (ВВ-500) (гараж, адм.зд.), тыс.м3	2	1	23,23	24	212	0,12	0,12	0,118
4	СП Северный Жолдыбай						2,978	2,978	2,987
4.1	ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3	2	1	130	24	365/365/366	1,139	1,139	1,142
4.2	ПТ-16/150 (для подогрева нефти при повторной деэмульсации), тыс.м3	2	2	105	24	365/365/366	1,840	1,840	1,845
5	Вахтовый поселок Северный Жолдыбай						0,153	0,153	0,154
5.1	Буран КС-ТГВ-31,5 (для здания общежития), тыс.м3	2	1	13	24	365/365/366	0,114	0,114	0,114
5.2	КС-ТГВ-31,5 (для адм. здания), тыс.м3	1	1	9	24	183	0,040	0,040	0,040
6	УПГ Восточный Макат						1,314	1,314	1,318
6.1	Газопоршневые двигатели, тыс.м3	2	1	125	24	365/365/366	1,095	1,095	1,098
6.2	Ребойлер, тыс.м3	2	1	25	24	365/365/366	0,219	0,219	0,220
6.3	Пилотные горелки, тыс.м3	1					0	0	0
6.4	Факел, тыс.м3	1					0	0	0
7	На АО "КазТрансГазАймак", тыс.м3						11,35	9,07	7,65

	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 160

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°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь): минус 9.7°C.

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°C
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)	33,6°C
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

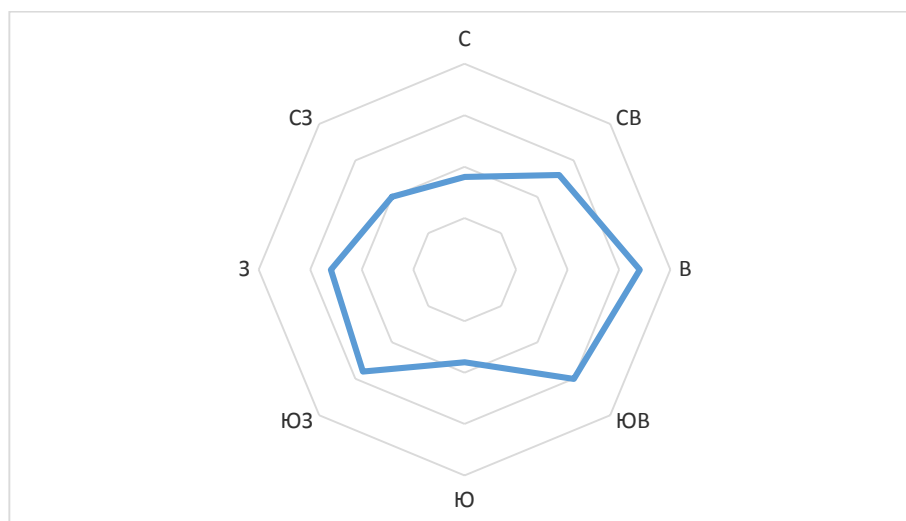


Рисунок 4.1- Роза ветров

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
Р-ОВOS.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 160

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 АО «Эмбаунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» 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 АО «Эмбаунайгаз».

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

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗ3 приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны месторождения Восточный Мака́т 2020г

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м³	Фактическая концентрация, мг/м³	Наличие превышения ПДК	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
I квартал 2020 г.					
граница СЗ3 М-2-01	Диоксид азота	0,005	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,001	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,73	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,519	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,004	0,3	Отсутствуют	Не требуется
граница СЗ3 М-2-02	Диоксид азота	0,007	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,002	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,84	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,536	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,006	0,3	Отсутствуют	Не требуется
граница СЗ3	Диоксид азота	0,006	0,2	Отсутствуют	Не требуется

	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 160

М-2-03	Оксид азота	0,004	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,95	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,542	50,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,003	0,3	Отсутствуют	Не требуется
II квартал 2020 г.					
граница СЗЗ М-2-01	Диоксид азота	0,000	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,0146	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	3,08	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1,67	50,0	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-02	Пыль	0,0008	0,3	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,00183	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,0234	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	2,78	5,0	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-03	Углеводороды	1,70	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,00114	0,3	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,000	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,0140	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-01	Оксид углерода	3,05	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1,207	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,0329	0,3	отсутствуют	Не требуется
III квартал 2020 г.					
граница СЗЗ М-2-01	Диоксид азота	0,001	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,004	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	3,72	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,562	50,0	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-02	Пыль	0,001	0,3	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,001	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,003	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	3,87	5,0	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-03	Углеводороды	0,578	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,003	0,3	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,001	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,005	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	<0,025	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	<0,004	0,008	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-01	Оксид углерода	3,61	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,623	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,002	0,3	отсутствуют	Не требуется
VI квартал 2020 г.					

	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 160

граница СЗЗ М-2-01	Диоксид азота	0,034	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,026	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	3,10	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,327	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,018	0,3	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-02	Диоксид азота	0,003	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,028	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	4,22	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,318	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,000	0,3	отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ М-2-03	Диоксид азота	0,004	0,2	отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,038	0,4	отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,000	0,5	отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,000	0,008	отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	3,66	5,0	отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	0,266	50,0	отсутствуют	Не требуется
	Пыль	0,000	0,3	отсутствуют	Не требуется

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

	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. 38 из 160

водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

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. Среднегодовой 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

	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. 39 из 160

действующие нефтедобывающие и ликвидированные разведочные скважины, извлекаемая нефть, вследствие утечки сырой нефти при транспортировке и 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.



**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 160

Таблица 2.5 - Результаты химического анализа воды за 2021 год

№, п/п	Наименование точки отбора	Уровень воды, м	Глубина скважины, м	рН	Сухой остаток, мг/дм³	Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм³	Фенолы, мг/дм³	АПАВ, мг/дм³	ХПК, мгО/дм³	Железо общее, мг/дм³	Азот аммонийный, мг/дм³	Нитриты, мг/дм³	Нитраты, мг/дм³	Медь, мг/дм³	Цинк, мг/дм³	Свинец, мг/дм³	Никель, мг/дм³
	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. 41 из 160

№, 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. 42 из 160

№, 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. 43 из 160

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»		
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 160	

безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

На месторождении Восточный Макаат 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 Макаат за II-IV квартал 2021г

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/кг	Норма, мг/кг	Наличие превышения ПДК, кратность
1	2	3	4	5
2 квартал 2021г				
СЭП – 3 территория нефтепромысла	Медь	0,645	3,0	не превышает
	Цинк	<5,0	23,0	не превышает
	Свинец	4,889	32,0	не превышает
	Никель	0,458	4,0	не превышает
	Массовая доля нефтепродуктов	106,8	не нормир-я	не превышает
СЭП – 4 территория нефтепромысла	Медь	0,331	3,0	не превышает
	Цинк	<5,0	23,0	не превышает
	Свинец	4,101	32,0	не превышает
	Никель	0,229	4,0	не превышает
	Массовая доля нефтепродуктов	78,0	не нормир-я	не превышает
4 квартал 2020г				
СЭП – 3 территория нефтепромысла	Медь (п.ф)	0,146	3,0	не превышает
	Цинк (п.ф)	<5,0	23,0	не превышает
	Свинец (к.р.ф.)	2,968	32,0	не превышает
	Никель (п.ф)	0,480	4,0	не превышает
	Нефтепродукты	122,0	не нормир-я	не превышает
СЭП – 4 территория нефтепромысла	Медь (п.ф)	0,119	3,0	не превышает
	Цинк (п.ф)	<5,0	23,0	не превышает
	Свинец (к.р.ф.)	8,534	32,0	не превышает
	Никель (п.ф)	0,185	4,0	не превышает
	Нефтепродукты	89,5	не нормир-я	не превышает

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 АО «Эмбаунайгаз» 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

	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. 45 из 160

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 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

	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 160

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).

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-мртуковые (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. 47 из 160

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»	
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 160

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»	
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 160

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 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.

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.

Анализ выработки показал, что при существующей системе разработки возможно достижение утвержденного КИН, а также учитывая эффективность проведенных геолого-технических мероприятий, в частности, по территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)». В рамках данной работы с целью обоснования наиболее оптимального значения КИН и расчета прогнозных технологических показателей рассмотрены 2 варианта разработки.

Основные положения рассмотренных вариантов представлены в таблицах 3.4.3.-3.4.5.

Вариант 1 предусматривает продолжение реализации мероприятий, утвержденных в ПР-2021 с корректировкой на текущее состояние. В рамках 1 варианта, помимо эксплуатации имеющегося эксплуатационного фонда, переводов скважин между объектами и под нагнетание воды предусматривается ввод из бурения 8 скважин на территории АО «Эмбаунайгаз» - №№140, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152.

Также предусматривается применении технологии одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) в 3 добывающих скважинах между объектами, проведение мероприятия по забуливанию наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 и углубление скважины №57 по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз»

По контрактной территории ТОО «5А OIL (5А ОИЛ)» все предусмотренные мероприятия выполнены разработка по первому варианту предусматривается имеющимся фондом скважин без проведения ГТМ.

Вариант 2 (рекомендуемый) предусматривает относительно первого варианта отмену бурения новых скважин кроме одной скважины №145 в которой учитывая рекомендации ЦКРР предусматривается отбор керна и весь комплекс лабораторных исследований, в связи с тем, что ОРЭ предусматривалось в новых скважинах, оно также отменяется. Достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и увеличение количества наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект, ОВП,

	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 160

дополнительный простел и т.д.

Планируемые геолого-технические мероприятия по вариантам и контрактным территориям, а также основные исходные характеристики расчетных вариантов разработки представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Адресная программа проведения планируемых мероприятий по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз». Вариант 1

Скважина	Вид ГТМ	Год проведения ГТМ	Проектный дебит нефти, т/сут
Объект I			
75	Перевод с III объекта	2022	2,8
85	Перевод со II объекта	2025	5,9
15	Перевод под закачку	2024	-
45	Перевод из наблюдательного фонда под закачку	2023	-
80	Перевод под закачку	2024	-
113	Перевод под закачку	2028	-
Объект II			
147	Перевод под ОРЭ с III объектом	2022	9,2
151	Перевод под ОРЭ с III объектом	2023	9,1
152	Перевод под ОРЭ с III объектом	2023	10,8
128	Перевод с III объекта	2025	4,7
131	Перевод с III объекта под закачку	2027	-
Объект III			
140	Ввод из бурения	2024	7,5
147	Ввод из бурения	2022	11,2
148	Ввод из бурения	2022	9,9
150	Ввод из бурения	2023	13,2
151	Ввод из бурения	2023	11,5
152	Ввод из бурения	2023	14,4
44	Перевод с I объекта	2024	6,5
134	Перевод со II объекта	2025	6,6
133	Перевод под закачку	2023	-
Объект IV			
145	Ввод из бурения	2023	10,3
149	Ввод из бурения	2024	10,9
1	Перевод из наблюдательного фонда под закачку	2023	-
100	Перевод под закачку из консервации	2023	-
102	Перевод под закачку	2026	-
104	Забуривание бокового ствола	2023	10,4
Возвратный объект			
57	Перевод с I объекта (углубление)	2023	4,0
117	Перевод с IV объекта	2022	4,2

1. Для IV-го объекта (наклонно-направленная скважина):

Рекомендуемая конструкция наклонно-направленной скважины №145 IV объекта на месторождении Восточный Мака́т проектной глубиной 1350 м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

	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 160

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 400 м (по вертикали), цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168,3 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 1336,25 м (по вертикали) для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.2 - Проектная конструкция скважины №145 IV объекта (наклонно-направленная скважина)

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м (по вертикали/ по стволу)	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	295,3	244,5	400/404	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1336,25/1350	До устья

2. Для IV-го объекта (зарезка бокового ствола):

Для зарезки бокового ствола (ЗБС) на существующей скважине №104 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1400 м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50м и цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.3 - Проектная конструкция бокового ствола в скважине 104 на IV объекте

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м (по вертикали/ по стволу)		Высота подъема цемента, м (по стволу)
		долото	колонна	от	до	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактическим данным					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	950/950	1320/1447,2	950-1447,2

Углубление скважины №19

Углубление предусмотрено на существующей скважине №19. Для углубления на существующей скважине №19 предусматривается следующая конструкция:

Для углубления на существующей скважине №19 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1080м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50 м 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. 52 из 160

цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.4 - Проектная конструкция для углубления скважины №19

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м		Высота подъема цемента, м
		долото	колонна	от	до	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактическим данным					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	868	1080	868-1080

Углубление скважины №57

Углубление предусмотрено на существующей скважине №57. Для углубления на существующей скважине №57 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1070 м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50 м и цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.5 - Проектная конструкция для углубления скважины №57

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м		Высота подъема цемента, м
		долото	колонна	от	до	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактическим данным					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	868	1070	868-1070

Углубление скважины №69

Углубление предусмотрено на существующей скважине №69. Для углубления на существующей скважине №69 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационная колонна Ø 168,3 мм спускается до проектной глубины 1080 м по вертикали и цементируется до устья. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.6 – Проектная конструкция для углубления скважины №69

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м		Высота подъема цемента, м
		долото	колонна	от	до	
1	2	3	4	5	6	7
1-2	Согласно фактическим данным					
3	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	396	1080	До устья

Буровая установка должна обеспечить бурение скважин и спуск обсадных колонн до проектной глубины и желательно применение мобильных буровых установок с повышенной монтажеспособностью, грузоподъемностью и высокой транспортабельностью. Из нефтяного ряда буровых установок этим требованиям строительства на месторождении Восточный Мака́т более полно отвечает буровая

	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 160

установка ZJ-20 или аналог. На данной буровой установке возможно размещение всего комплекса очистных сооружений для четырехступенчатой очистки бурового раствора.

Технология бурения скважин более подробно будет изложена в групповом техническом проекте на строительство эксплуатационных скважин.

Продолжительность строительства скважин представлена в таблицах 4.7-4.11. Подготовительные работы к бурению нормируются согласно Инструкции ВСН 39-86. Расчет времени на бурение, и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Расчет времени на освоение объектов в колонне произведен согласно ССНВ на испытание. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР.

Продолжительность цикла строительства скважин по 1 варианту:

Таблица 4.7– Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин глубиной 900м

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление скважины	16,4
В том числе, Бурение:	9,2
Крепление:	7,2
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	30,4

Таблица 4.8 – Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин глубиной 1350м

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление скважины	22,77
В том числе, Бурение:	15,49
Крепление:	7,28
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	10
Полная продолжительность цикла строительства скважины	41,77

Таблица 4.9 – Расчет продолжительности забурирования бокового ствола (ЗБС)

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление	13,95
В том числе, Бурение:	9,74
Крепление:	4,21
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	27,95

Таблица 4.10 – Расчет продолжительности углубления скважины №19

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,17
В том числе, Бурение:	5,34
Крепление:	2,83
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,17

	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 160

Таблица 4.11 – Расчет продолжительности углубления скважины №57

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,4
В том числе, Бурение: Крепление:	5,49
	2,91
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,4

Продолжительность цикла строительства скважин по 2 варианту:
Таблица 4.12 – Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважины №145
глубиной 1350 м

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление скважины	25,98
В том числе, Бурение: Крепление:	18,88
	7,1
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	39,98

Таблица 4.13 – Расчет продолжительности забурирования бокового ствола (ЗБС)

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление	13,95
В том числе, Бурение: Крепление:	9,74
	4,21
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	27,95

Таблица 4.14 – Расчет продолжительности углубления скважины №19

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,17
В том числе, Бурение: Крепление:	5,34
	2,83
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,17

Таблица 4.15 – Расчет продолжительности углубления скважины №57

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,4
В том числе, Бурение: Крепление:	5,49
	2,91
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	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. 55 из 160

Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,4
---	------

Таблица 4.16 – Расчет продолжительности углубления скважины №69

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	13,68
В том числе, Бурение: Крепление:	9,56
	4,12
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	28,68

Далее рассматриваются стационарные источники воздействия на атмосферный воздух и сводные таблицы при реализации проекта по всем вариантам.

При строительстве новых скважин источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.
- Источник №6005, емкость для топлива;
- Источник №6006, сварочный пост;
- Источник №6007, добывающие скважины;
- Источник №6008, насос для перекачки нефти.

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-20;
- Источник №0002, цементировочный агрегат;
- Источник №0003, Дизельная электростанция вахтового поселка;

По месторождению при строительстве новых скважин выявлено: 11 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 3, неорганизованных –8.

Примечание* при бурения эксплуатационных скважин факел 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. 56 из 160

В целом по месторождению при бурении новых скважин выявлено: 5 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 3, неорганизованных – 2.

Источниками воздействия на атмосферный воздух **при освоении скважин** являются:

Организованные источники:

- Источник №0004, буровая установка «ZJ-15»;
- Источник №0005, факел при освоении объектов;

Неорганизованный источник:

- Источник №6007, скважины.
- Источник №6008, насос для перекачки нефти;

В целом по месторождению при освоении выявлено: 4 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 2, неорганизованных - 2.

Примечание* при бурения эксплуатационных скважин факел отсутствует.

Технологический процесс при эксплуатации месторождения В.Макад по контарктной территории АО «Эмбаунагаз» по всем вариантам разработки происходит одинаково.

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

ЦППНВосточный Макад

Организованные источники:

- Источник 0001-0002 Печь ПТ-16/150
- Источник 0003 Печь ПТ-16/150
- Источник 0004-0005 Печь ПП-0,63

Неорганизованные источники:

- Источник №6001-6008 АГЗУ;
- Источник № 6009-6011 Нефтегазосепараторы. НГС – 1, НГС – 2; НГС —3
- Источник № 6012-6013 газосепараторы ГС-1,2
- Источник № 6014 Отстойник ОБН – 3000;
- Источник 6015 Установка БР-2,5;
- Источник № 6016-6024 Резервуары РВС
- Источник № 6025-6026 Дренажная емкость ЕП-16. №1, №2;
- Источник №6027-6039 Насосы
- Источники №6040 добывающие скважины:

Вахтовый поселок Восточный Макад

- Источник 0006-0010 Котел

СП Северный Жолдыбай

Организованные источники:

- Источник 0011 Печь ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3
- Источник 0012 Печь ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3

	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. 57 из 160

Вахтовый поселок Северный Жолдыбай

Организованные источники:

- Источник 0013-0017 Котельная

УПГ Восточный Макат

Организованные источники:

- Источник №0018- Газопоршневый электрогенератор

Неорганизованные источники:

- Источник № 6041-Ребойлер

В целом по месторождению В.Мака́т при эксплуатации максимально выявлено: 60 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 19, неорганизованных - 41.

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.

Этапы бурения скважин будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. В период строительства новых скважин будет происходить загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха от:

- токсичных выбросов двигателей внутреннего сгорания строительных машин, механизмов и автомобилей (передвижных источников);
- пыли, поднятой в воздух при строительных работах и движении автотранспорта;
- за счёт выбросов от проведения сварочных работ;
- бурения скважин.

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

	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 160

4.2 Стационарные источники загрязнения

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

Предварительный количественный и качественный состав выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников приведен ниже.

В рамках **первого варианта** предусматривается бурение 8 скважин, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 2-х скважин №19 и №57.

А также предусматривается выбросы вредных веществ при эксплуатации месторождения за 3 года (2022-2024гг).

Согласно по первому варианту сводная таблица при бурении.

Таблица 4.17 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважин проектной глубиной 900м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год 1 скв	Выброс вещества, т/год 6 скв
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,01092	0,001573	0,009438
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,001153	0,000166	0,000996
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,565	5,195	31,17
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,333	6,7563	40,5378
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,42727	0,8661	5,1966
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,8545001	1,7320001	10,3920006
0333	Сероводород	0,008			2	0,000018	0,000004	0,000024
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	4,3315	25,989
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281	0,0517686
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,10258	0,20784	1,24704
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,10258	0,20784	1,24704
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	2,0796	12,4776
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,15	0,05		3	0,458761	0,06607	0,39642
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,000285	0,000041	0,000246
	В С Е Г О:					11,03903	21,45266	128,71597

Таблица 4.18 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважин проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год 1 скв	Выброс вещества, т/год 2 скв
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00546	0,001573	0,003146
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,000576	0,000166	0,000332
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,565	6,6759	13,3518
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,333	8,6745	17,349
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,42727	1,11225	2,2245
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,8545001	2,2243001	4,4486002

	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 160

0333	Сероводород	0,008			2	0,000018	0,000004	0,000008
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	5,5623	11,1246
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281	0,0172562
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,10258	0,266976	0,533952
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,10258	0,266976	0,533952
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	2,67116	5,34232
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,15	0,05		3	0,433071	0,12473	0,24946
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,0001424	0,000041	0,000082
	В С Е Г О:					11,00716	27,58950	55,17901

Таблица 4.19 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	4,6474
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	6,0416
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,7745
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,5492001
0333	Сероводород	0.008			2	0,000018	0,000003
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	3,8735
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,185896
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,185896
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	1,86016
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,06607
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03903	19,19463

Таблица 4.20 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующей скважине №57 проектной глубиной 1070м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	3,4937
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	4,5415

	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. 60 из 160

0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,58235
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,1645001
0333	Сероводород	0.008			2	0,000018	0,000003
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	2,91125
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,139748
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,139748
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	1,39858
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,45289
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03903	14,83468

Таблица 4.21 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №19 проектной глубиной 1080м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	3,4438
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	4,4773
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,5738
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,1476001
0333	Сероводород	0.008			2	0,000018	0,000003
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	2,871
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,137722
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,137722
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	1,37832
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,45289
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03903	14,63057

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

- Источник начиная №6040, добывающие скважины:

2022г – по 96 скважин;

2023г – по 100 скважин;

2024г – по 99 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. 61 из 160

Таблица 4.22 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г на контрактной территории АО «ЭМГ» (I вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1425733	4,1712673
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,023168	0,677831
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0265321	0,0525535
0333	Сероводород	0,008			2	0,000026	0,000915
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,6407997	18,7577438
0410	Метан			50		1,4126666	9,291256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,5097441	16,0373036
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,000194	0,005983
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,000005	0,000178
	В С Е Г О :					2,7557088	48,995031

Таблица 4.23 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г на контрактной территории АО «ЭМГ» (I вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1425733	4,1712673
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,023168	0,677831
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0225678	0,0510708
0333	Сероводород	0,008			2	0,000026	0,000915
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,6407997	18,7577438
0410	Метан			50		1,4126666	9,291256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,5127614	16,1324563
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,000194	0,005983
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,000005	0,000178
	В С Е Г О :					2,7547618	49,088701

Таблица 4.24 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г на контрактной территории АО «ЭМГ» (I вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1423572	4,1740854
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0231329	0,678289
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0188542	0,049759
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000291	0,0009185
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,6400236	18,7766582

	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. 62 из 160

0410	Метан			50		0,2567702	8,1164214
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,5127578	16,1766551
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,0001897	0,0059988
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,0000057	0,0001805
В С Е Г О :						1,5941204	47,978966

4.3 Предварительные расчеты по второму варианту (рекомендуемый)

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

По второму варианту рассматривается бурение новой 1 скважины №145, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 3-х скважин №57 и №19, 69.

Далее представлены сводные таблицы при реализации данного проекта по второму варианту, это: сводная таблица при бурении и эксплуатации по годам.

Таблица 4.25 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве 1 скважины №145 проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,00546	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,000576	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	2,565	7,2088
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	3,333	9,3727
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,42727	1,2016
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,8545001	2,4032001
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000183	0,0000045
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	6,0095
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,10258	0,28834
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,10258	0,28834
2754	Алканы C12-19	1			4	1,032315	2,884991
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,15	0,05		3	0,433071	0,12473
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,0001424	0,000041
В С Е Г О :						11,00718	29,792614

Таблица 4.26 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8

	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. 63 из 160

0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	4,6474
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	6,0416
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,7745
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,5492001
0333	Сероводород	0.008			2	0,000018	0,000003
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	3,8735
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,185896
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,185896
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	1,86016
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,06607
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03903	19,19463

Таблица 4.27 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №57 проектной глубиной 1070м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	3,4937
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	4,5415
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,58235
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,1645001
0333	Сероводород	0.008			2	0,000018	0,000003
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	2,91125
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,139748
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,139748
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	1,39858
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,45289
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03903	14,83468

	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 160

Таблица 4.28 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №19 проектной глубиной 1080м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	3,4438
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	4,4773
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,5738
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,1476001
0333	Сероводород	0.008			2	0,000018	0,000003
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	2,871
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,137722
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,137722
2754	Алканы C12-19	1			4	1,0323	1,37832
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,45289
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03903	14,63057

Таблица 4.29 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при углублении в существующих скважинах №69 проектной глубиной 1080м на контрактной территории АО «ЭМГ»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год за 1 скв
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,01092	0,001573
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001153	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,565	4,6173
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	3,333	6,0052
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0,42727	0,76962
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,8545001	1,5394301
0333	Сероводород	0.008			2	0,0000183	0,0000035
0337	Углерод оксид	5	3		4	2,1364	3,8486
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,0142672	0,0086281
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,10258	0,18469
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,10258	0,18469
2754	Алканы C12-19	1			4	1,032315	1,848127
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,458761	0,45289

	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 160

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	0,000285	0,000041
	В С Е Г О:					11,03905	19,460959

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

Источник начиная №6040, добывающие скважины:

2022г – по 95 скважин;

2023г – по 97 скважин;

2024г – по 95 скважин.

Таблица 4.30 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2022г на контрактной территории АО «ЭМГ» (II вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1425733	4,1712673
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,023168	0,677831
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0293298	0,0536163
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000256	0,0009148
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,6407997	18,7577438
0410	Метан			50		1,4126666	9,291256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,5089855	16,0135167
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,0001938	0,0059828
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,0000052	0,0001777
	В С Е Г О :					2,7577475	48,972306

Таблица 4.31 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г на контрактной территории АО «ЭМГ» (II вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1425733	4,1712673
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,023168	0,677831
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0260561	0,0523797
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000256	0,0009148
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,6407997	18,7577438
0410	Метан			50		1,4126666	9,291256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,5104941	16,0610931
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,0001938	0,0059828
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,0000052	0,0001777
	В С Е Г О :					2,7559824	49,018646

	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 160

Таблица 4.32 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2024г на контрактной территории АО «ЭМГ» (II вариант)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1423522	4,1740854
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0231321	0,678289
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,023213	0,0513838
0333	Сероводород	0,008			2	0,0000291	0,0009185
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,640001	18,7766582
0410	Метан			50		0,2567702	8,119692
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,5089862	16,0573883
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,0001897	0,0059988
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00005			3	0,0000057	0,0001805
	В С Е Г О :					1,5946792	47,864595

4.4 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 4.33 - 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

	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 160

Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VI)	34,5°C
С	11
СВ	11
В	26
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

4.5 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 АО «Эмбаунайгаз» был составлен и утвержден проектный документ «Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для АО «Эмбаунайгаз», далее согласно выданному заключению Департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Атырауской области по вышеназванному проектному документу для АО «Эмбаунайгаз» было установлено СЗЗ не менее 1000м.

4.6 Предварительные предложения по установлению нормативов НДВ

В рамках первого варианта предусматривается бурение 8 скважин, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 2-х скважин №19 и №57, предварительные валовые выбросы составляет:

- При строительстве 6 скважин проектной глубиной 900м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 128,71597 т/год;
- при строительстве 2-х скважин проектной глубиной 1350м - 55,17901 т/год;
- при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующей скважине №19 - 14,63057 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 146,0627 т/год

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

По второму варианту рассматривается бурение новой 1 скважины №145, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 3-х скважин №57 и №19, 69.

Далее представлены сводные таблицы при реализации данного проекта по второму варианту, это: сводная таблица при бурении и эксплуатации по годам.

	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. 68 из 160

- При строительстве 1 скважины проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 29,792614 т/год;
- при забуливании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующей скважине №19 - 14,63057 т/год;
- при углублении в существующей скважине №69 - 19,460959 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 145,8555 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 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

	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 160

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 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.

	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. 70 из 160

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.

4.7 Водоснабжение и водоотведение

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Постановлением Правительства РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

АО «Эмбаунайгаз» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях АО «Эмбаунайгаз», 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).

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:

Таблица 4.34- Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 900м

	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 160

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м3/сут.	м3/скв/цикл	м3/сут.	м3/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	30,4	20	0,15	3	91,2	2,4	72,96
Итого:					91,2		72,96
6 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	182,4	20	0,15	3	547,2	2,4	437,76
Итого:					547,2		437,76

**Таблица 4.35-Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин
глубиной 1350**

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/ цикл	м³/сут.	м³/скв/ цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	41,77	20	0,15	3	125,31	2,4	100,248
Итого:					125,31		100,248
4 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	83,54	20	0,15	3	250,62	2,4	200,496
Итого:					250,62		200,496

**Таблица 4.36 - Баланс водопотребления и водоотведения при забурировании наклонно-
направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104**

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	27,95	20	0,15	3	83,85	2,4	67,08
Итого:					83,85		67,08

**Таблица 4.37 - Баланс водопотребления и водоотведения при углублении в
существующих скважинах №57 и №19**

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
скважин №57							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,4	20	0,15	3	70,2	2,4	56,16
Итого:					70,2		56,16
скважин №19							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,17	20	0,15	3	69,51	2,4	55,608
Итого:					69,51		55,608

	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. 72 из 160

Таблица 4.38 - Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважин глубиной 900м

№№	Наименование работ	Техническая нужда, м³ 1 скв	Техническая нужда, м³ 6 скв
1	Строительство и монтаж	-	-
2	Подготовительные работы	86	516
3	Бурение и крепление	1180,8	7084,8
4	Испытании	140	840
Всего:		1406,8	8440,8

Таблица 4.39 - Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважин глубиной 1350м

№№	Наименование работ	Техническая нужда, м³ 1 скв	Техническая нужда, м³ 2 скв
1	Строительство и монтаж	-	-
2	Подготовительные работы	86	172
3	Бурение и крепление	1639,44	3278,88
4	Испытании	140	280
Всего:		1865,44	3730,88

Таблица 4.40 - Предварительный расчет расхода технической воды

№№	Наименование работ	ЗБС №104	Углуб скв. №57	Углуб скв. №19
1	Строительство и монтаж	-	-	-
2	Подготовительные работы	86	129	129
3	Бурение и крепление	1004,4	604,8	588,24
4	Испытании	140	140	140
Всего:		1230,4	873,8	857,24

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды при строительстве скважин по 2 варианту:

Таблица 4.41 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин №145 глубиной 1350м

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	39,98	20	0,15	3	119,94	2,4	95,952
Итого:					119,94		95,952

Таблица 4.42 - Баланс водопотребления и водоотведения при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	27,95	20	0,15	3	83,85	2,4	67,08
Итого:					83,85		67,08

	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 160

Таблица 4.43 - Баланс водопотребления и водоотведения при углублении в существующих скважинах №57 и №19

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
скважина №57							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,4	20	0,15	3	70,2	2,4	56,16
Итого:					70,2		56,16
скважина №19							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,17	20	0,15	3	69,51	2,4	55,608
Итого:					69,51		55,608
скважина №69							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	28,68	20	0,15	3	86,04	2,4	68,832
Итого:					86,04		68,832

Таблица 4.44 - Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважины №145 глубиной 1350м

№№	Наименование работ	Техническая нужда, м³ 1 скв
1	Строительство и монтаж	-
2	Подготовительные работы	86
3	Бурение и крепление	1639,44
4	Испытании	140
Всего:		1865,44

Таблица 4.45 - Предварительный расчет расхода технической воды

№№	Наименование работ	ЗБС №104	Углуб. скв. №57	Углуб. скв. №19	Углуб. скв. №69
1	Строительство и монтаж	-	-	-	-
2	Подготовительные работы	86	129	129	129
3	Бурение и крепление	1004,4	604,8	588,24	984,96
4	Испытании	140	140	140	140
Всего:		1230,4	873,8	857,24	1253,96

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.

Буровые сточные воды (БСВ) – по своему составу являются многокомпонентными суспензиями, содержащими до 80% мелкодисперсных примесей, обеспечивает высокую агрегатную устойчивость. Загрязняющие вещества, содержащиеся в буровых сточных водах, подразделяются на взвешенные, растворимые органические примеси и нефтепродукты.

	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 160

Предварительный вариант расчета объема сточных вод произведен согласно Приказу Министра ООС РК «Об утверждении методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от «3» мая 2012г №129-Ө:

Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{БСВ} = 0,25 \times V_{Обр}$$

Утилизация буровых сточных вод (БСВ). Конечным водоприемником для буровых сточных вод является полигон подрядной компании, где буровые сточные воды проходят соответствующую переработку.

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.

4.8 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 Мака́т образуются твердые и жидкие отходы. Отходы оказывает негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду. Бурение скважин будут осуществляется **безамбарным методом**.

	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. 75 из 160

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.

Буровой шлам (БШ) (01 05 06*) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна 2,1 т/м³, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: $2,1:1,2=1,75$ т/м³.

Отработанный буровой раствор (ОБР) (01 05 06*) – один из видов отходов при строительстве скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды.

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, 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

	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. 76 из 160

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».

Предварительный расчет количества образования отходов при бурении скважины

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказом Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Объем выбуренной породы при бурении скважин рассчитывают с использованием таблиц ниже:

Таблица 4.46- Объем выбуренной породы при бурении скважины, проектной глубиной 900 м

Интервал	k	π	R, м	R2	L	$V_{скв} = (K1 * \pi * R2 * L), м3$
1	2	3	4	5	6	7
0-30	1,2	3,14	0,19685	0,0387	30	4,3803
30-400	1,15	3,14	0,15555	0,0242	370	32,3273
400-900	1,1	3,14	0,10795	0,0117	500	20,1251
				V_{скв} =	56,8327	

Таблица 4.47- Объем выбуренной породы при бурении скважины, проектной глубиной 1350 м

Интервал	k	π	R, м	R2	L	$V_{скв} = (K1 * \pi * R2 * L), м3$
1	2	3	4	5	6	7
0-30	1,2	3,14	0,19685	0,0387	30	4,3803
30-400	1,15	3,14	0,15555	0,0242	370	32,3273
400-1350	1,1	3,14	0,10795	0,0117	950	38,2377
				V_{скв} =	74,9452	

Таблица 4.48- Объем выбуренной породы при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104

Интервал	k	π	R, м	R2	L	$V_{скв} = (K1 * \pi * R2 * L), м3$
1	2	3	4	5	6	7
950-1447,2	1,1	3,14	0,10795	0,0117	497,2	20,0124
				V_{скв} =	20,0124	

	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 160

**Таблица 4.49- Объем выбуренной породы при углублении в существующих скважинах
№19**

<i>Интервал</i>	<i>k</i>	<i>π</i>	<i>R, м</i>	<i>R2</i>	<i>L</i>	<i>V_{скв} = (K1*π* R2*L), м3</i>
1	2	3	4	5	6	7
868-1080	1,1	3,14	0,10795	0,0117	212	8,5330
				V_{скв} =	8,5330	

**Таблица 4.50- Объем выбуренной породы при углублении в существующих скважинах
№57**

<i>Интервал</i>	<i>k</i>	<i>π</i>	<i>R, м</i>	<i>R2</i>	<i>L</i>	<i>V_{скв} = (K1*π* R2*L), м3</i>
1	2	3	4	5	6	7
868-1070	1,1	3,14	0,10795	0,0117	202	8,1305
				V_{скв} =	8,1305	

**Таблица 4.51- Объем выбуренной породы при углублении в существующих скважинах
№69**

<i>Интервал</i>	<i>k</i>	<i>π</i>	<i>R, м</i>	<i>R2</i>	<i>L</i>	<i>V_{скв} = (K1*π* R2*L), м3</i>
1	2	3	4	5	6	7
868-1080	1,1	3,14	0,10795	0,0117	212	8,5330
				V_{скв} =	8,5330	

Предварительный расчет объема отходов при бурении скважины:

1. Объем отходов бурения

1.1. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n * 1,2$$

При бурении скважин глубиной 950м $V_{ш} = 56,8327 \times 1,2 = 68,1992 \text{ м}^3$

При бурении скважин глубиной 1350м $V_{ш} = 74,9452 \times 1,2 = 89,9343 \text{ м}^3$

при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 $V_{ш} = 20,0124 \times 1,2 = 24,0149 \text{ м}^3$

При углублении в существующих скважинах №19 $V_{ш} = 8,5330 \times 1,2 = 10,2396 \text{ м}^3$

При углублении в существующих скважинах №57 $V_{ш} = 8,1305 \times 1,2 = 9,75664 \text{ м}^3$

При углублении в существующих скважинах №69 $V_{ш} = 8,5330 \times 1,2 = 10,2396 \text{ м}^3$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разупрочнение выбуренной породы.

1.2. Объем отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{обр} = 1,2 * K_2 * V_n + 0,5 * V_u ;$$

где K_2 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе (в соответствии с РД 51-1-96), $K_2=1,052$;

V_n - объем циркуляционной системы буровой установки. Объем циркуляционной системы буровой установки, зависит от глубины бурения

	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 160	

(Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше РД 51-1-96, $V_{ц} = 90 \text{ м}^3$).

При бурении скважин глубиной 950м

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 56,8327 + 0,5 \times 90 = 59,947 \text{ м}^3$$

При бурении скважин глубиной 1350м

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 74,9452 + 0,5 \times 90 = 64,7106 \text{ м}^3$$

При забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 20,0124 + 0,5 \times 90 = 50,2633 \text{ м}^3$$

При углублении в существующих скважинах №19

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 8,5330 + 0,5 \times 90 = 47,2442 \text{ м}^3$$

При углублении в существующих скважинах №57

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 8,1305 + 0,5 \times 90 = 47,1383 \text{ м}^3$$

При углублении в существующих скважинах №69

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 8,5330 + 0,5 \times 90 = 47,2442 \text{ м}^3$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

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

$$N_{л} = n \times \alpha \times M,$$

где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 10 ед;

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 10 \times 0,016 \times 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

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.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$M = n \times q \times \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 4.52 - Образование ТБО при строительстве скважин

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/год, 1 скв
<i>При бурении скважин глубиной 950м</i>	20	0,3	30,4	0,25	0,125

	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 160

При бурении скважин глубиной 1350м (1вар)	20	0,3	41,77	0,25	0,172
При бурении скважин глубиной 1350м (1вар)	20	0,3	39,98	0,25	0,164
При забуивании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104	20	0,3	27,95	0,25	0,115
При углублении в существующих скважинах №19	20	0,3	23,17	0,25	0,095
При углублении в существующих скважинах №57	20	0,3	23,4	0,25	0,096
При углублении в существующих скважинах №69	20	0,3	28,68	0,25	0,118

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

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, 100 кг/год;

α- остаток электрода, 0,015.

$$N = 100 * 0,015 = 1,5 \text{ кг/год} = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Отработанные аккумуляторы

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

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10шт;

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

T – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 10 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000125 \text{ т/год}$$

Таблица 4.53 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин № 140, 147, 148, 150, 151, 152 проектной глубиной 900м (согласно первому варианту)

Наименование отходов	Образование, т на 1скв	Образование, т на 6 скв.	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т на 1 скв.	Передача сторонним организациям, т на 6 скв.
Всего	175,988	1055,928	-	175,988	1055,928
в т.ч. отходов производства	175,863	1055,178	-	175,863	1055,178
отходов потребления	0,125	0,75	-	0,125	0,75

	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 160

Опасные отходы					
Буровой шлам	99,4572	596,7432	-	99,4572	596,7432
Отработанный буровой раствор	75,5332	453,1992	-	75,5332	453,1992
Промасленная ветошь	0,1126	0,6756	-	0,1126	0,6756
Не опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0,000125	0,00075	-	0,000125	0,00075
Металлом	0,7584	4,5504	-	0,7584	4,5504
Огарки сварочных электродов	0,0015	0,009	-	0,0015	0,009
ТБО	0,125	0,75	-	0,125	0,75

Таблица 4.54 –Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин №145 и 149 проектной глубиной 1350м (согласно первому варианту)

Наименование отходов	Образование, т на 1скв	Образование, т на 2 скв.	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т на 1 скв.	Передача сторонним организациям, т на 2 скв.
Всего	213,734	427,468	-	213,734	427,468
в т.ч. отходов производства	213,562	427,124	-	213,562	427,124
отходов потребления	0,172	0,344	-	0,172	0,344
Опасные отходы					
Буровой шлам	131,1542	262,3084	-	131,1542	262,3084
Отработанный буровой раствор	81,5354	163,0708	-	81,5354	163,0708
Промасленная ветошь	0,1126	0,2252	-	0,1126	0,2252
Не опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0,000125	0,00025	-	0,000125	0,00025
Металлом	0,7584	1,5168	-	0,7584	1,5168
Огарки сварочных электродов	0,0015	0,003	-	0,0015	0,003
ТБО	0,172	0,344	-	0,172	0,344

Таблица 4.55 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин №145 и 149 проектной глубиной 1350м (согласно второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т на 1скв	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т на 1 скв.
Всего	213,734	-	213,734
в т.ч. отходов производства	213,562	-	213,562
отходов потребления	0,172	-	0,172
Опасные отходы			
Буровой шлам	131,1542	-	131,1542
Отработанный буровой раствор	81,5354	-	81,5354
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			

	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 160

Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,172	-	0,172

Таблица 4.56 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при забуривании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	118,232	-	118,232
в т.ч. отходов производства	118,117	-	118,117
отходов потребления	0,115	-	0,115
Опасные отходы			
Буровой шлам	35,0122	-	131,1542
Отработанный буровой раствор	82,232	-	100,4354
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,172	-	0,172

Таблица 4.57 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №57 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	74,591	-	74,591
в т.ч. отходов производства	74,495	-	74,495
отходов потребления	0,096	-	0,096
Опасные отходы			
Буровой шлам	14,228	-	14,228
Отработанный буровой раствор	59,394	-	59,394
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,096	-	0,096

Таблица 4.58 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №19 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	75,429	-	75,429
в т.ч. отходов производства	75,334	-	75,334
отходов потребления	0,095	-	0,095
Опасные отходы			
Буровой шлам	14,933	-	14,933
Отработанный буровой раствор	59,528	-	59,528

	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 160

Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,095	-	0,095

Таблица 4.59 – Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №69 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	75,452	-	75,452
в т.ч. отходов производства	75,334	-	75,334
отходов потребления	0,118	-	0,118
Опасные отходы			
Буровой шлам	14,933	-	14,933
Отработанный буровой раствор	59,528	-	59,528
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,118	-	0,118

Расчет количества образования отходов при эксплуатации

Металлолом

Металлолом транспортных средств

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

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{\text{л}}$ – 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.

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

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.

	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. 83 из 160

Таблица 4.60 - Образование ТБО при эксплуатации

№	Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/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:

$$N = M_o + M + W,$$

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

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

$$M = 2 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,00025 \text{ т/год}$$

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

	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 160

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;

K – количество машин;

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

H – нормативный пробег шины (тыс. км).

Объем образования изношенных шин приведен в таблице 4.61

Таблица 4.61 - 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.:

$$M_{ф} = \sum (Q_a * Q_3 * m_i) / 1000$$

где: Q_a – количество техники определённого типа

Q_3 – 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 4.62 - Объем отработанных масляных фильтров при эксплуатации

№	Тип автомашины, оборудования	Кол-во автомобилей/агрегатов, шт.	Объем 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 4.63 - 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

	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 160

Огарки сварочных электродов	AC ₀₃₀	Не опасные отходы	0,1517	0,4551
Металлолом	AC 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.

4.9 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

	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 160

бригад мероприятиям по предупреждению возникновения и ликвидации открытых фонтанов (по сигналу «Выброс»).

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 долговременные 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;

	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 160

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

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»		
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 160

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			✓		✓

	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. 89 из 160

	(					
--	---	--	--	--	--	--

	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 160

A4 Пішін Формат A4		Нысанның БҚСЖ Код формы по ОА
		КҰЖЖ бойынша Код организации
Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан		Қазақстан Респу 2015 жылғы 30 017 /е нысанды м
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		Медицинская до приказом Минис Казахстан от 30

**Санитариялық-эпидемиологиялық қоры
Санитарно-эпидемиологическое заключение**
№ Е.07.Х.КZ95VBS00024226
Дата: 24.03.2016 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая
ПРОЕКТ ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ
ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»
(пайдалануға берілетін немесе қайта жандартылған нысандардың, жоюлық құжаттардың, тіршілік ортасы факторл
қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под ст
вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 09.03.2016 13:13:25 № KZ95RBP000**
өтініші, ұйғарым, кәулі бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **ИП Досмурзина Елена Бе**
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қол
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фам

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданыл
санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Объекты по добыче и переработке нефти и газа
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности
газа

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (и
Баксиковна

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Проект СЗЗ**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **–**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заклю
нет
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей зак

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттам
технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характерис
условий, технологий, производств, продукции)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 б
заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной ши
на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность элек
на портале www.elicense.kz.

	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. 91 из 160

	, 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 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.

	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. 92 из 160

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.

Определение значимости воздействия

$$Q_{\text{интегр}}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

$Q_{\text{интегр}}^i$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t

- балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s

- балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^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

	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. 93 из 160

	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	
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.

	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 160

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:

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;

	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 160

- 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.

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 перегородок, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Для предотвращения перетоков по затрубным пространствам необходимо применять седиментационно-устойчивые тампонажные растворы, тампонажные

	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 160

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.

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;

	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 160

- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.
К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:
 - 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:

	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. 98 из 160

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

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 цементажа;
- 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.

	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. 99 из 160

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 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.

	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 160

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- 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.

Образуемые 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;

	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. 101 из 160

- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- 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

	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 160

необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и 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;
- непревышение 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. 103 из 160

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 оборудования, 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. 104 из 160

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»		Стр. 105 из 160

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»		Стр. 106 из 160

				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. 107 из 160

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:

- порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой

	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. 108 из 160

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

	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. 109 из 160

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. 110 из 160

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.

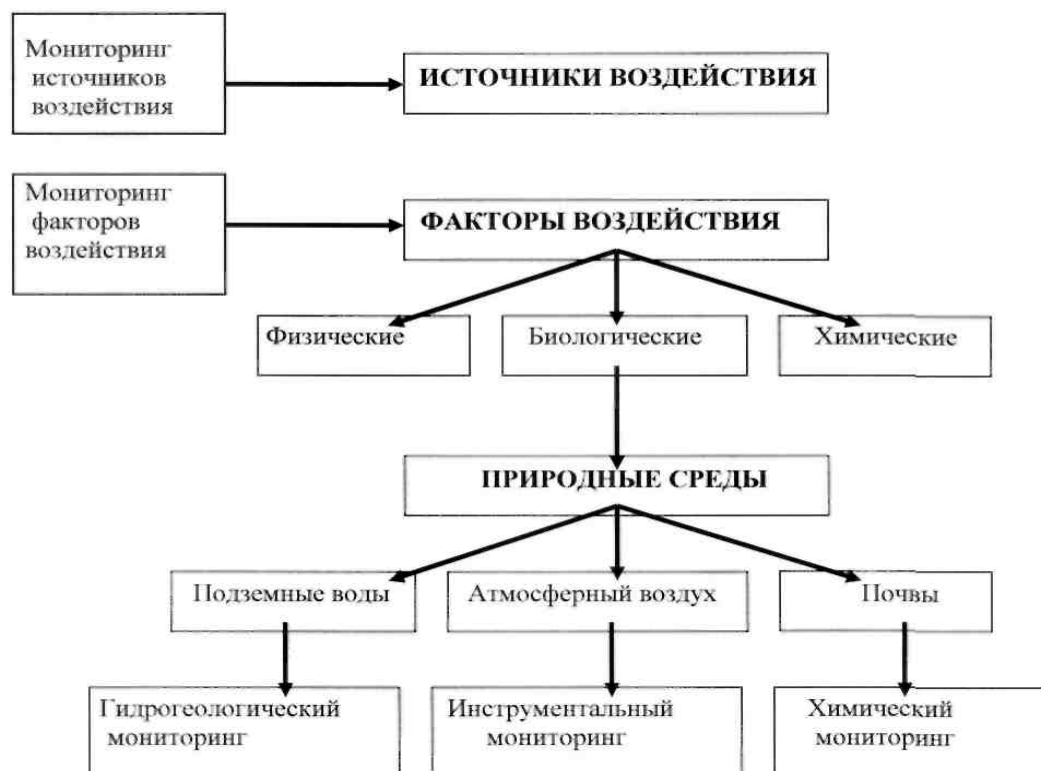


Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

	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. 111 из 160

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. 112 из 160

- подземные воды;
- растительно-почвенный покров;
- радиозокологическая 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»	
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. 113 из 160

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. 114 из 160

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.

АО «Эмбаунагаз», Республика Казахстан, Атырауская область, Макатского района.

Головной офис, 060002, Республика Казахстан, Атырау, ул.Валиханова, д.1

Телефон: +7 7122 35 29 24, Факс: +7 7122 35 46 23,

БИН - 120240021112

Заместитель председателя Правления по производству АО «Эмбаунагаз» - Касымғалиев К.М.

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 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».

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

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 120км к западу и юго-западу от площади (рис.1.1).

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.

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

	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. 115 из 160

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.

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 предОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Вариант 1 предусматривает продолжение реализации мероприятий, утвержденных в ПР-2021 с корректировкой на текущее состояние. В рамках 1 варианта, помимо эксплуатации имеющегося эксплуатационного фонда, переводов скважин между объектами и под нагнетание воды предусматривается ввод из бурения 8 скважин на территории АО «Эмбаунайгаз» - №№140, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152.

Также предусматривается применении технологии одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) в 3 добывающих скважинах между объектами, проведение мероприятия по забуливанию наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 и углубление скважины №57 по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз»

Вариант 2 (рекомендуемый) предусматривает относительно первого варианта отмену бурения новых скважин кроме одной скважины №145 в которой учитывая рекомендации ЦКРР предусматривается отбор керна и весь комплекс лабораторных исследований, в связи с тем, что ОРЭ предусматривалось в новых скважинах, оно также отменяется. Достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и увеличение количества наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект, ОВП, дополнительный простел и т.д.

При строительстве новых скважин источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;

	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. 116 из 160

- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.
- Источник №6005, емкость для топлива;
- Источник №6006, сварочный пост;
- Источник №6007, добывающие скважины;
- Источник №6008, насос для перекачки нефти.

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-20;
- Источник №0002, цементировочный агрегат;
- Источник №0003, Дизельная электростанция вахтового поселка;

По месторождению при строительстве новых скважин выявлено: 11 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 3, неорганизованных –8.

Примечание* при бурения эксплуатационных скважин факел отсутствует.

Технологический процесс при эксплуатации месторождения В.Макад по контарктной территории АО «Эмбаунайгаз» по всем вариантам разработки происходит одинаково.

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

ЦППНВосточный Макад

Организованные источники:

- Источник 0001-0002 Печь ПТ-16/150
- Источник 0003 Печь ПТ-16/150
- Источник 0004-0005 Печь ПП-0,63

Неорганизованные источники:

- Источник №6001-6008 АГЗУ;
- Источник № 6009-6011 Нефтегазосепараторы. НГС – 1, НГС – 2; НГС –3
- Источник № 6012-6013 газосепараторы ГС-1,2
- Источник № 6014 Отстойник ОБН – 3000;
- Источник 6015 Установка БР-2,5;
- Источник № 6016-6024 Резервуары РВС
- Источник № 6025-6026 Дренажная емкость ЕП-16. №1, №2;
- Источник №6027-6039 Насосы
- Источники №6040 добывающие скважины:

Вахтовый поселок Восточный Макад

	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. 117 из 160

- Источник 0006-0010 Котел

СП Северный Жолдыбай

Организованные источники:

- Источник 0011 Печь ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3
- Источник 0012 Печь ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3

Вахтовый поселок Северный Жолдыбай

Организованные источники:

- Источник 0013-0017 Котельная

УПГ Восточный Макат

Организованные источники:

- Источник №0018- Газопоршневый электрогенератор

Неорганизованные источники:

- Источник № 6041-Ребойлер

В целом по месторождению В.Макад при эксплуатации максимально выявлено: 60 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 19, неорганизованных - 41.

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

Рекомендации к конструкциям скважин и производству буровых работ

Рекомендуемая конструкция скважин проектной глубиной 900м, для III-го объекта (вертикальная скважина):

Рекомендуемая конструкция скважин проектной глубиной 900м:

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 400 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 900 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.1 - Конструкция скважин глубиной 900метров

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	311,1	244,5	400	До устья

	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. 118 из 160

3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	900	До устья
----	--------------------------	-------	-------	-----	----------

Рекомендуемая конструкция скважин проектной глубиной 1350м, для IV-го объекта (вертикальная скважина):

Направление Ø 324мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и создание циркуляции бурового раствора в скважине и желобной системе.

Кондуктор Ø 245 мм спускается на глубину от 400 м, цементируется до устья с целью создания надежной крепи для безопасного углубления скважины до глубины спуска эксплуатационной колонны и установки противовыбросового оборудования.

Эксплуатационная колонна Ø 168 мм спускается до проектной глубины и цементируется подъемом цемента до устья прямым способом с установкой башмака на глубине 1350 м для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.2 - Конструкция скважин глубиной 1350 метров

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента, м
		долото	колонна		
1	2	3	4	5	6
1	Направление	393,7	323,9	30	До устья
2.	Кондуктор	311,1	244,5	400	До устья
3.	Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1350	До устья

Рекомендуемая конструкция скважин для зарезки бокового ствола (ЗБС) на существующей скважине №104, для IV-го объекта (зарезка бокового ствола):

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1400м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50м и цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.3 - Проектная конструкция зарезка бокового ствола в скважине №104

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м (по вертикали/ по стволу)		Высота подъема цемента, м (по стволу)
		долото	колонна	от	до	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактических данных					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	950/950	1320/1447,2	950-1447,2

Для зарезки бокового ствола (ЗБС) на существующей скважине №104 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1400 м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50м и цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.4 - Проектная конструкция бокового ствола в скважине 104 на IV объекте

	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. 119 из 160

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м (по вертикали/ по стволу)		Высота подъема цемента, м (по стволу)
		долото	колонна	от	до	
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактическим данным					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	950/950	1320/1447,2	950-1447,2

Углубление скважины №19

Углубление предусмотрено на существующей скважине №19. Для углубления на существующей скважине №19 предусматривается следующая конструкция:

Для углубления на существующей скважине №19 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1080м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50 м и цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.5 – Проектная конструкция для углубления скважины №19

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м		Высота подъема цемента, м
		долото	колонна	от	до	
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактическим данным					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	868	1080	868-1080

Углубление скважины №57

Углубление предусмотрено на существующей скважине №57. Для углубления на существующей скважине №57 предусматривается следующая конструкция:

Эксплуатационный хвостовик Ø 114,3 мм спускается до проектной глубины 1070 м по вертикали, голова хвостовика должна фиксироваться с помощью подвеской хвостовика с входом внутрь предыдущей колонны не менее 50 м и цементируется на всю длину хвостовика. Спускается для вскрытия всех продуктивных горизонтов и добычи нефти.

Таблица 4.6 -Проектная конструкция для углубления скважины №57

п/п №	Наименование колонн	Диаметр, мм		Интервал спуска, м		Высота подъема цемента, м
		долото	колонна	от	до	
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
1-3	Согласно фактическим данным					
4	Эксплуатационный хвостовик	139,7	114,3	868	1070	868-1070

Продолжительность цикла строительства

Подготовительные работы к бурению нормируются согласно Инструкции ВСН 39-86. Расчет времени на бурение и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Расчет времени на освоение объектов 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. 120 из 160

колонне произведен согласно СНиВ на испытание. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР.

Продолжительность цикла строительства скважин по 1 варианту:

Таблица 4.7– Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин глубиной 900м

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление скважины	16,4
В том числе, Бурение: Крепление:	9,2
	7,2
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	30,4

Таблица 4.8 – Расчет продолжительности бурения вертикальных скважин глубиной 1350м

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление скважины	22,77
В том числе, Бурение: Крепление:	15,49
	7,28
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	10
Полная продолжительность цикла строительства скважины	41,77

Таблица 4.9 – Расчет продолжительности забуривания бокового ствола (ЗБС)

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление	13,95
В том числе, Бурение: Крепление:	9,74
	4,21
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	27,95

Таблица 4.10 – Расчет продолжительности углубления скважины №19

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,17
В том числе, Бурение: Крепление:	5,34
	2,83
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,17

Таблица 4.11 – Расчет продолжительности углубления скважины №57

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,4
В том числе, Бурение: Крепление:	5,49
	2,91
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	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. 121 из 160

Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,4
---	------

Продолжительность цикла строительства скважин по 2 варианту:
Таблица 4.12 – Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважины №145
глубиной 1350 м

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление скважины	25,98
В том числе, Бурение:	18,88
Крепление:	7,1
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	39,98

Таблица 4.12 – Расчет продолжительности забурирования бокового ствола (ЗБС)

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	2
Бурение и крепление	13,95
В том числе, Бурение:	9,74
Крепление:	4,21
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	27,95

Таблица 4.13 – Расчет продолжительности углубления скважины №19

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,17
В том числе, Бурение:	5,34
Крепление:	2,83
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,17

Таблица 4.14 – Расчет продолжительности углубления скважины №57

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	8,4
В том числе, Бурение:	5,49
Крепление:	2,91
Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	23,4

Таблица 4.15 – Расчет продолжительности углубления скважины №69

Наименование работ	Время, сут.
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление	13,68
В том числе, Бурение:	9,56
Крепление:	4,12

	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. 122 из 160

Освоение объектов в колонне	7
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	28,68

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

Описание технологического процесса цеха подготовки и перекачки нефти месторождения Восточный Макат

Газожидкостная смесь со всех АГЗУ поступает на УПОГ (установка предварительного отбора газа) и поступает на НГС 1-й ступени.

В нефтегазосепараторе производится отделение газа от жидкости. Отделившийся газ подается на газосепаратор (ГС-1 и ГС-3). Далее газ подается на УПГ (Установка подготовки газа). Жидкость с НГС-1 с небольшим содержанием газа поступает на ОБН-3000, где происходит отстой нефтяной эмульсии и сброс пластовой воды.

Отделившаяся вода поступает в ОПФ-3000 (отстойник с патронными фильтрами), где производится очистка попутно-добываемой воды от механических примесей и остаточных нефтепродуктов.

Далее попутно-добываемая вода поступает на резервуар РВС № 8 V-1000м³. Из резервуара №8 V-1000м³ пластовая вода подается на вход насосов (ППД) марки ЦНС-180/340 в кол-ве 2-единиц и ЦНС-180/212 1-единиц для закачки воды через водораспределительные пункты в кол-ве 3-единиц в нагнетательные скважины. Также с резервуара №8 сточная вода подается на прием насосов типа ЦНС-60/198–2-единиц. Этими насосами подается на емкости (V-50м³–3-ед.) для закачки насосами марки СИН-50–1-единиц и ГНК в кол-ве 1-единиц в нагнетательные скважины пермотриасового горизонта №61н, №67н, №68н, №71н.

С УПГ очищенный газ подается:

- на печи подогрева нефти ПТ 16/150М (4-ед);
- на печи подогрева воды ПП-0,63 (2-ед);
- для отопления социально бытовых объектов;
- на месторождение «Северный Жолдыбай»;
- АО «КазТрансГазАймак».

Нефтяная эмульсия с ОБН-3000 с небольшим содержанием газа и воды поступает на НГС-2-й ступени (КСУ) для полного отделения газовых паров в нефти.

Нефтяная эмульсия с КСУ поступает в резервуар № 5, V-1000 м³. С резервуара №5 V-1000 м³ насосами марки ЦНС-60/66–1-единиц, ЦНС-60/198–1-единиц, и ЦНС-38/110–1-единиц, через печи подогрева ПТ 16/150 в кол-ве 2-единиц откачивает в резервуар №6 V-1000м³. Нефтяная эмульсия повторно промывается, проходя через водяную подушку из технологической воды высотой h-5 м и через переточную линию высотой h-8,3м подается в товарные резервуары РВС №7 V-2000м³ и РВС № 9 V-1000м³. Подтоварная вода с товарных резервуаров сливается в подземную дренажную емкость типа ЕП-16. По мере наполнения емкостей ЕП-16, жидкость дренажным насосом марки НВ-50/50 №2 откачивается на ОБН-3000. Для обессоливания нефти используется пресная вода с РВС №10 V-1000м³. Для подогрева пресной воды используется печь ПП-0,63–2-единиц. Подогретая до Т-60°С вода насосами К-80/50/200 4-единиц подается на выход насосов типа ЦНС-60/66-1-единиц, ЦНС-60/198–1-единиц и ЦНС-38/110-1-единиц, в V-12% от объема

	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. 123 из 160

нефти. На выходе с РВС №5 производится дозировка химического реагента марки деэмульгатор «Пралът-11, Марка А-2» через блок БР-2,5. С резервуаров РВС № 7, 9 производятся отбор проб для анализа в химическую лабораторию. После определения анализа, товарная нефть с содержанием хлористых солей не более 100 мг/л центробежными насосами типа ЦНС 180/340–2-единиц через печь подогрева ПТ 16/150–1-единиц. откачивается по нефтепроводному коллектору Ø219х8мм, протяженностью 11 км на ЦРП (Центральный резервуарный пункт) Мака́т для сдачи представителям НПС Мака́т.

На ЦППН Восточный Мака́т через сборный пункт Северный Жолдыбай транспортируется и подготавливается скважинная продукция месторождений Уаз (Уаз Западный, Восточный, Северный) и Кондыбай НГДУ «Кайнармунайгаз». Нефтяная эмульсия месторождений Уаз и Кондыбай с нефтью Северный Жолдыбай откачивается по трубопроводу «Северный Жолдыбай – Восточный Мака́т». Нефтяная эмульсия проходит в печь ПТ 16/150 №3 и поступает в резервуар №4, V–1000м³ ЦППН Восточный Мака́т. В резервуаре № 4 V–1000м³, имеется подушка технологическая воды, высотой 5м. Нефтяная эмульсия промывается через эту подушку и с переточного уровня высотой h–7м., подается в товарные резервуары РВС №1 V–700м³, РВС № 11 V–1000м³.

После результатов анализа, товарная нефть с содержанием хлористых солей не более 100 мг/л центробежными насосами типа ЦНС-180/340 в кол-ве 2-единиц перекачивается по нефтепроводному коллектору Ø219х8мм, протяженностью 11 км на ЦРП Мака́т для сдачи представителям НПС Мака́т.

На ЦРП «Мака́т» товарная нефть поступает в товарные резервуары №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 V-2000м³. После получения результатов анализов пробы нефти на соответствие требований качества СТ РК 1347–2005 производится сдача нефти.

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 2031 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 Мака́т .

водных ресурсов:

АО «Эмбаунайгаз» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях АО «Эмбаунайгаз», 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

	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. 124 из 160

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 строительстве скважин глубиной 900м

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	30,4	20	0,15	3	91,2	2,4	72,96
Итого:					91,2		72,96
6 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	182,4	20	0,15	3	547,2	2,4	437,76
Итого:					547,2		437,76

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 1350

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	41,77	20	0,15	3	125,31	2,4	100,248
Итого:				3	125,31	2,4	100,248
4 скважины							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	83,54	20	0,15	3	250,62	2,4	200,496
Итого:					250,62		200,496

Баланс водопотребления и водоотведения при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	27,95	20	0,15	3	83,85	2,4	67,08
Итого:					83,85		67,08

	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. 125 из 160

Баланс водопотребления и водоотведения при углублении в существующих скважинах №57 и №19

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
скважин №57							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,4	20	0,15	3	70,2	2,4	56,16
Итого:					70,2		56,16
скважин №19							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,17	20	0,15	3	69,51	2,4	55,608
Итого:					69,51		55,608

Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважин глубиной 900м

№№	Наименование работ	Техническая нужда, м³ 1 скв	Техническая нужда, м³ 6 скв
1	Строительство и монтаж	-	-
2	Подготовительные работы	86	516
3	Бурение и крепление	1180,8	7084,8
4	Испытании	140	840
Всего:		1406,8	8440,8

Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважин глубиной 1350м

№№	Наименование работ	Техническая нужда, м³ 1 скв	Техническая нужда, м³ 2 скв
1	Строительство и монтаж	-	-
2	Подготовительные работы	86	172
3	Бурение и крепление	1639,44	3278,88
4	Испытании	140	280
Всего:		1865,44	3730,88

Предварительный расчет расхода технической воды

№№	Наименование работ	ЗБС №104	Углуб скв. №57	Углуб скв. №19
1	Строительство и монтаж	-	-	-
2	Подготовительные работы	86	129	129
3	Бурение и крепление	1004,4	604,8	588,24
4	Испытании	140	140	140
Всего:		1230,4	873,8	857,24

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды при строительстве скважин по 2 варианту:

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин №145 глубиной 1350м

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл

	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. 126 из 160

1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	39,98	20	0,15	3	119,94	2,4	95,952
Итого:					119,94		95,952

Баланс водопотребления и водоотведения при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	27,95	20	0,15	3	83,85	2,4	67,08
Итого:					83,85		67,08

Баланс водопотребления и водоотведения при углублении в существующих скважинах №57 и №19

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
скважина №57							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,4	20	0,15	3	70,2	2,4	56,16
Итого:					70,2		56,16
скважина №19							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	23,17	20	0,15	3	69,51	2,4	55,608
Итого:					69,51		55,608
скважина №69							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	28,68	20	0,15	3	86,04	2,4	68,832
Итого:					86,04		68,832

Предварительный расчет расхода технической воды при строительстве скважины №145 глубиной 1350м

№№	Наименование работ	Техническая нужда, м³ 1 скв
1	Строительство и монтаж	-
2	Подготовительные работы	86
3	Бурение и крепление	1639,44
4	Испытании	140
Всего:		1865,44

Предварительный расчет расхода технической воды

№№	Наименование работ	ЗБС №104	Углуб. скв. №57	Углуб. скв. №19	Углуб. скв. №69
----	--------------------	----------	-----------------	-----------------	-----------------

	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. 127 из 160

1	Строительство и монтаж	-	-	-	-
2	Подготовительные работы	86	129	129	129
3	Бурение и крепление	1004,4	604,8	588,24	984,96
4	Испытания	140	140	140	140
Всего:		1230,4	873,8	857,24	1253,96

2) участков недр:

Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода АО «Эмбаунайгаз». Площадь горного отвода месторождения В.Мака́т составляет 5,71 кв. км. 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 Мака́т осуществляется как за счет ЛЭП, так и за счет автономных источников - ДЭС и 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.

В рамках первого варианта предусматривается бурение 8 скважин, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 2-х скважин №19 и №57, предварительные валовые выбросы составляет:

- При строительстве 6 скважин проектной глубиной 900м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 128,71597 т/год;
- при строительстве 2-х скважин проектной глубиной 1350м - 55,17901 т/год;
- при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующей скважине №19 - 14,63057 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 146,0627 т/год

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

По второму варианту рассматривается бурение новой 1 скважины №145, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 3-х скважин №57 и №19, 69.

	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. 128 из 160

Далее представлены сводные таблицы при реализации данного проекта по второму варианту, это: сводная таблица при бурении и эксплуатации по годам.

- При строительстве 1 скважины проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 29,792614 т/год;
- при забуливании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующей скважине №19 - 14,63057 т/год;
- при углублении в существующей скважине №69 - 19,460959 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 145,8555 т/год

9. Описание сбросов загрязняющих веществ.

Согласно действующему проекту сбросы не предусмотрены.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой 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.

Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин № 140, 147, 148, 150, 151, 152 проектной глубиной 900м (согласно первому варианту)

Наименование отходов	Образование, т на 1скв	Образование, т на 6 скв.	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т на 1 скв.	Передача сторонним организациям, т на 6 скв.
Всего	175,988	1055,928	-	175,988	1055,928
в т.ч. отходов производства	175,863	1055,178	-	175,863	1055,178
отходов потребления	0,125	0,75	-	0,125	0,75
Опасные отходы					

	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. 129 из 160	

Буровой шлам	99,4572	596,7 432	-	99,4572	596,7432
Отработанный буровой раствор	75,5332	453,1 992	-	75,5332	453,1992
Промасленная ветошь	0,1126	0,675 6	-	0,1126	0,6756
Не опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0,000125	0,000 75	-	0,000125	0,00075
Металлом	0,7584	4,550 4	-	0,7584	4,5504
Огарки сварочных электродов	0,0015	0,009	-	0,0015	0,009
ТБО	0,125	0,75	-	0,125	0,75

Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин №145 и 149 проектной глубиной 1350м (согласно первому варианту)

Наименование отходов	Образование, т на 1скв	Образование, т на 2 скв.	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т на 1 скв.	Передача сторонним организациям, т на 2 скв.
Всего	213,734	427,4 68	-	213,734	427,468
в т.ч. отходов производства	213,562	427,1 24	-	213,562	427,124
отходов потребления	0,172	0,344	-	0,172	0,344
Опасные отходы					
Буровой шлам	131,1542	262,3 084	-	131,1542	262,3084
Отработанный буровой раствор	81,5354	163,0 708	-	81,5354	163,0708
Промасленная ветошь	0,1126	0,225 2	-	0,1126	0,2252
Не опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0,000125	0,000 25	-	0,000125	0,00025
Металлом	0,7584	1,516 8	-	0,7584	1,5168
Огарки сварочных электродов	0,0015	0,003	-	0,0015	0,003
ТБО	0,172	0,344	-	0,172	0,344

Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении скважин №145 и 149 проектной глубиной 1350м (согласно второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т на 1скв	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т на 1 скв.
Всего	213,734	-	213,734

	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. 130 из 160

В т.ч. отходов производства	213,562	-	213,562
отходов потребления	0,172	-	0,172
Опасные отходы			
Буровой шлам	131,1542	-	131,1542
Отработанный буровой раствор	81,5354	-	81,5354
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,172	-	0,172

Предварительные виды и количество образующихся отходов при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	118,232	-	118,232
В т.ч. отходов производства	118,117	-	118,117
отходов потребления	0,115	-	0,115
Опасные отходы			
Буровой шлам	35,0122	-	131,1542
Отработанный буровой раствор	82,232	-	100,4354
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,172	-	0,172

Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №57 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	74,591	-	74,591
В т.ч. отходов производства	74,495	-	74,495
отходов потребления	0,096	-	0,096
Опасные отходы			
Буровой шлам	14,228	-	14,228

	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. 131 из 160

Отработанный буровой раствор	59,394	-	59,394
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,096	-	0,096

Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №19 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	75,429	-	75,429
в т.ч. отходов производства	75,334	-	75,334
отходов потребления	0,095	-	0,095
Опасные отходы			
Буровой шлам	14,933	-	14,933
Отработанный буровой раствор	59,528	-	59,528
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,095	-	0,095

Предварительные виды и количество образующихся отходов при углублении в существующей скважине №69 (согласно первому и второму варианту)

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	75,452	-	75,452
в т.ч. отходов производства	75,334	-	75,334
отходов потребления	0,118	-	0,118
Опасные отходы			
Буровой шлам	14,933	-	14,933
Отработанный буровой раствор	59,528	-	59,528
Промасленная ветошь	0,1126	-	0,1126
Не опасные отходы			
Отработанные аккумуляторы	0,000125	-	0,000125
Металлом	0,7584	-	0,7584

	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. 132 из 160

Огарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
ТБО	0,118	-	0,118

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	A C ₀₃₀	Опасные отходы	0,1126	0,3378
Отработанные аккумуляторы	A A ₁₇₀	Не опасные отходы	0,000025	0,000075
Промасленные фильтры	A C ₀₃₀	Не опасные отходы	0,0088	0,0264
Огарки сварочных электродов	A C ₀₃₀	Не опасные отходы	0,1517	0,4551
Металлолом	A C ₀₃₀	Не опасные отходы	0,015	0,045
ТБО	G A ₀₉₀	Не опасные отходы	3	9
Отработанные автошины	G K 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.

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 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).

АО «Эмбаунагаз» 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.

	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. 133 из 160	

Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля для АО «Эмбаунайгаз».

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2020 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождения В.Мака́т на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2020 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				
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				

	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. 134 из 160	

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. 135 из 160	

Изъятие земель	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Среднее 2	Низкой значимости 4
Воздейс твие на качество изымаемых земель	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Умеренно е 3	Низкой значимости 6
Механич еские нарушения почвенного покрова при бурении скважин	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Умеренно е 3	Низкой значимости 6
Загрязн ение промышленным и отходами	Локальное 1	Кратковрем енное 1	Незначите льное 1	Низкой значимости 1
при пробной эксплуатации				
Загрязн ение промышленным и отходами	Локальное 1	Продолжите льное 3	Незначите льное 1	Низкой значимости 3
Возможн ые разливы ГСМ	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Умеренно е 3	Низкой значимости 6
Растительность				
при строительстве и испытании скважины				
Снятие растительного покрова	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Слабое 2	Низкой значимости 4
Химичес кое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Умеренно е 3	Низкой значимости 6
при пробной эксплуатации				
Химичес кое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	Ограниченно е воздействие 2	Кратковрем енное 1	Умеренно е 3	Низкой значимости 6
Фауна				
при строительстве и испытании скважины				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	Кратковрем енное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Кратковрем енное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
при пробной эксплуатации				

	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. 136 из 160

Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Продолжите льное 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.

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;

	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. 137 из 160

- 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.

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;

	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. 138 из 160

- 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.

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;

	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. 139 из 160

- 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 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.

	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. 140 из 160

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

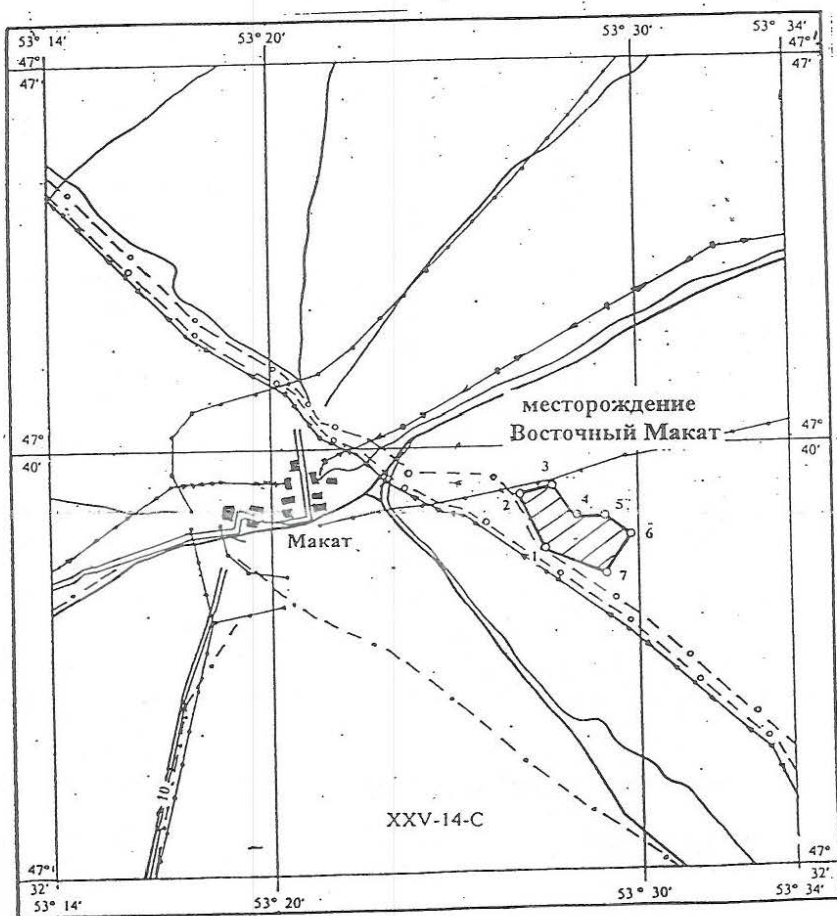
Данная работа выполнено в соответствии договору на оказание услуг АО «Эмбаунайгаз». Разработчик проекта Атырауский филиал ТОО «КМГ Инджиниринг» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02177Р от 18 марта 2020г).

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.

Картограмма
расположения горного отвода месторождения Восточный Макат
в пределах блока XXV-14-С(частично).

Масштаб 1: 200 000



Площадь горного отвода газонефтяного месторождения Восточный Мака́т

Рисунок 1- Обзорная карта

	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. 141 из 160

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

координаты угловых точек		
№	северная широта	восточная долгота
1	47°38'00"	53°27'20"
2	47°39'00"	53°26'50"
3	47°39'10"	53°27'45"
4	47°38'35"	53°28'25"
5	47°38'35"	53°29'10"
6	47°38'15"	53°29'50"
7	47°37'30"	53°29'10"

Площадь участка 5,71 (пять целых семьдесят одна сотая) кв. км.

Целью составления отчета «Дополнение к проекту разработки Восточный Мака́т» с проектом ОВОС является утверждение новых технологических показателей разработки месторождения Восточный Мака́т 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 Мака́т».

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.

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.

Отчет по производственному экологическому контролю на месторождении Восточный Мака́т за 2021г проводил АФ ТОО «КМГ Инжиниринг» по программе производственного экологического контроля АО «Эмбаунайгаз» на 2021 г. Согласно ПЭК мониторинг проводился на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды и на почвенный покров.

Целью проведения данной работы является определение экологических и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей

	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. 142 из 160

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 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.

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 предОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Вариант 1 предусматривает продолжение реализации мероприятий, утвержденных в ПР-2021 с корректировкой на текущее состояние. В рамках 1 варианта, помимо эксплуатации имеющегося эксплуатационного фонда, переводов скважин между объектами и под нагнетание воды предусматривается ввод из бурения 8 скважин на территории АО «Эмбаунайгаз» - №№140, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152.

Также предусматривается применении технологии одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) в 3 добывающих скважинах между объектами, проведение мероприятия по забуливанию наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 и углубление скважины №57 по контрактной территории АО «Эмбаунайгаз»

Вариант 2 (рекомендуемый) предусматривает относительно первого варианта отмену бурения новых скважин кроме одной скважины №145 в которой учитывая рекомендации ЦКРП предусматривается отбор керна и весь комплекс лабораторных исследований, в связи с тем, что ОРЭ предусматривалось в новых скважинах, оно также отменяется. Достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и увеличение количества наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект, ОВП, дополнительный простел и т.д.

В проекте рассматриваются стационарные источники воздействия на атмосферный воздух при реализации проекта по всем вариантам.

При строительстве новых скважин источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

Неорганизованные источники:

	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. 143 из 160

- Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров;
- Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
- Источник №6004, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала.
- Источник №6005, емкость для топлива;
- Источник №6006, сварочный пост;
- Источник №6007, добывающие скважины;
- Источник №6008, насос для перекачки нефти.

Организованные источники:

- Источник №0001, буровая установка ZJ-20;
- Источник №0002, цементировочный агрегат;
- Источник №0003, Дизельная электростанция вахтового поселка;

Технологический процесс при эксплуатации месторождения В.Макад по контарктной территории АО «Эмбаунайгаз» по всем вариантам разработки происходит одинаково.

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

ЦППНВосточный Макад

Организованные источники:

- Источник 0001-0002 Печь ПТ-16/150
- Источник 0003 Печь ПТ-16/150
- Источник 0004-0005 Печь ПП-0,63

Неорганизованные источники:

- Источник №6001-6008 АГЗУ;
- Источник № 6009-6011 Нефтегазосепараторы. НГС – 1, НГС – 2; НГС –3
- Источник № 6012-6013 газосепараторы ГС-1,2
- Источник № 6014 Отстойник ОБН – 3000;
- Источник 6015 Установка БР-2,5;
- Источник № 6016-6024 Резервуары РВС
- Источник № 6025-6026 Дренажная емкость ЕП-16. №1, №2;
- Источник №6027-6039 Насосы
- Источники №6040 добывающие скважины:

Вахтовый поселок Восточный Макад

- Источник 0006-0010 Котел

СП Северный Жолдыбай

Организованные источники:

	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. 144 из 160

- Источник 0011 Печь ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3
- Источник 0012 Печь ПТ-16/150 (для подготовки нефти), тыс.м3

Вахтовый поселок Северный Жолдыбай

Организованные источники:

- Источник 0013-0017 Котельная

УПГ Восточный Макат

Организованные источники:

- Источник №0018- Газопоршневый электрогенератор

Неорганизованные источники:

Источник № 6041-Ребойлер

В рамках первого варианта предусматривается бурение 8 скважин, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 2-х скважин №19 и №57, предварительные валовые выбросы составляет:

- При строительстве 6 скважин проектной глубиной 900м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 128,71597 т/год;
- при строительстве 2-х скважин проектной глубиной 1350м - 55,17901 т/год;
- при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующей скважине №19 - 14,63057 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 146,0627 т/год

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

По второму варианту рассматривается бурение новой 1 скважины №145, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 3-х скважин №57 и №19, 69.

Далее представлены сводные таблицы при реализации данного проекта по второму варианту, это: сводная таблица при бурении и эксплуатации по годам.

- При строительстве 1 скважины проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 29,792614 т/год;
- при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующей скважине №19 - 14,63057 т/год;
- при углублении в существующей скважине №69 - 19,460959 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 145,8555 т/год

АО «Эмбаунагаз» соблюдает все законодательные требования по защите охраны окружающей среды: ежеквартально проводится мониторинговые исследования согласно Программе производственного контроля по атмосферному

	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. 145 из 160

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.

АО «Эмбаунайгаз» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях АО «Эмбаунайгаз», 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;
- 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

	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. 146 из 160

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.

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;
- 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

	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. 147 из 160

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 Мака́т 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.

АО «Эмбаунагаз» 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

	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. 148 из 160

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
EKOLOGIYA, GEOLOGIYA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRIGI
EKOLOGIYALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI
ATYRAÝ OBLYSY BOIYN SHA
EKOLOGIYA DEPARTAMENTI



Номер: KZ87VWF00065716
Дата: 16.05.2022
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ГЕОЛОГИИ 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

АО «Эмбаунайгаз»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение поступило Заявление о намечаемой деятельности №KZ07RYS00229068 от 28.03.2022 года.

Общие сведения:

Акционерное общество "Эмбаунайгаз", 060002, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г. Атырау, улица Шокан Уәлиханов, дом № 1, 120240021112, ҚАЙРЖАН ЕСЕН, 87122993486, E.DAVLETALIYEVA@EMG.KMGP.KZ.

Краткое описание намечаемой деятельности:

В соответствии пп.2.1 п.2 раздела 2 Приложения 1 заявления о намечаемой деятельности №KZ07RYS00229068 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.

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 предОВОС рассматриваются выбросы до конечной утилизации нефти и газа при реализации проекта разработки.

Вариант 1 предусматривает продолжение реализации мероприятий, утвержденных в ПР-2021 с корректировкой на текущее состояние. В рамках 1 варианта, помимо эксплуатации имеющегося эксплуатационного фонда, переводов скважин между объектами и под нагнетание воды предусматривается ввод из бурения 8 скважин на территории АО «Эмбаунайгаз» - №№140, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152.

Также предусматривается применение технологии одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) в 3 добывающих скважинах между объектами, проведение мероприятия по забурированию наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 и углубление

Бул құжат ҚР Ұлы Жұрттың Конституциясына және Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
Электрондық құжат: www.elicense.kz порталында қурылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный 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.



Вариант 2 (рекомендуемый) предусматривает относительно первого варианта отмену бурения новых скважин кроме одной скважины №145 в которой учитывая рекомендации ЦКРР предусматривается отбор керна и весь комплекс лабораторных исследований, в связи с тем, что ОРЭ предусматривалось в новых скважинах, оно также отменяется. Достижение КИН предусматривается использованием потенциала пробуренного фонда скважин и увеличение количества наиболее эффективных ГТМ таких как переход на другой объект, ОВП, дополнительный простей и т.д.

Описание технологического процесса цеха подготовки и перекачки нефти месторождения

Восточный Макат Газожидкостная смесь со всех АГЗУ поступает на УПОГ (установка предварительного отбора газа) и поступает на НГС 1-й ступени. В нефтегазосепараторе производится отделение газа от жидкости. Отделившийся газ подается на газосепаратор (ГС-1 и ГС-3). Далее газ подается на УПГ (Установка подготовки газа). Жидкость с НГС-1 с небольшим содержанием газа поступает на ОБН-3000, где происходит отстой нефтяной эмульсии и сброс пластовой воды. Отделившаяся вода поступает в ОПФ-3000 (отстойник с патронными фильтрами), где производится очистка попутно-добываемой воды от механических примесей и остаточных нефтепродуктов. Далее попутно-добываемая вода поступает на резервуар РВС № 8 V=1000м³. Из резервуара №8 V=1000м³ пластовая вода подается на вход насосов (ППД) марки ЦНС-180/340 в кол-ве 2-единиц и ЦНС-180/212 1-единиц для закачки воды через водораспределительные пункты в кол-ве 3-единиц в нагнетательные скважины. Также с резервуара №8 сточная вода подается на прием насосов типа ЦНС-60/198-2-единиц. Этими насосами подается на емкости (V=50м³-3-ед.) для закачки насосами марки СИН-50-1-единиц и ГНК в кол-ве 1-единиц в нагнетательные скважины пермотриасового горизонта №61н, №67н, №68н, №71н.

С УПГ очищенный газ подается:

- на печи подогрева нефти ПТ 16/150М (4-ед);
- на печи подогрева воды ПП-0,63 (2-ед);
- для отопления социально бытовых объектов;
- на месторождение «Северный Жолдыбай»;
- АО «КазТрансГазАймак».

Нефтяная эмульсия с ОБН-3000 с небольшим содержанием газа и воды поступает на НГС-2-й ступени (КСУ) для полного отделения газовых паров в нефти. Нефтяная эмульсия с КСУ поступает в резервуар № 5, V-1000 м3. С резервуара №5 V-1000 м3 насосами марки ЦНС-60/66-1-единиц, ЦНС-60/198-1-единиц, и ЦНС-38/110-1-единиц, через печи подогрева ПТ 16/150 в кол-ве 2-единиц откачивает в резервуар №6 V-1000м3. Нефтяная эмульсия повторно промывается, проходя через водяную подушку из технологической воды высотой h-5 м и через переточную линию высотой h-8,3м подается в товарные резервуары РВС №7 V-2000м3 и РВС № 9 V-1000м3. Подтоварная вода с товарных резервуаров сливается в подземную дренажную емкостью типа ЕП-16. По мере наполнения емкостей ЕП-16, жидкость дренажным насосом марки НВ-50/50 №2 откачивается на ОБН-3000. Для обессоливания нефти используется пресная вода с РВС №10 V-1000м3. Для подогрева пресной воды используется печь ПП-0,63-2-единиц. Подогретая до Т-60°С вода насосами К-80/50/200 4-единиц подается на выход насосов типа ЦНС-60/66-1-единиц, ЦНС-60/198-1-единиц и ЦНС-38/110-1-единиц, в V-12% от объема нефти. На выходе с РВС №5 производится дозировка химического реагента марки дезэмульгатор «Пральт-11, Марка А-2» через блок БР-2,5. С резервуаров РВС № 7, 9 производится отбор проб для анализа в химическую лабораторию. После определения анализа, товарная нефть с содержанием хлористых солей не более 100 мг/л центробежными насосами типа ЦНС 180/340-2-единиц через печь подогрева ПТ 16/150-1-единиц, откачивается по нефтепроводному коллектору Ø219х8мм, протяженностью 11 км на ЦРП (Центральный резервуарный пункт) Макат для сдачи представителям НПС Макат.

На ЦППН Восточный Магат через сборный пункт Северный Жолдыбай транспортируется и подготавливается скважинная продукция месторождений Узз (Узз Западный, Восточный, Северный) и Кондыбай НГДУ «Кайнармунайгаз». Нефтяная эмульсия месторождений Узз и Кондыбай с нефтью Северный Жолдыбай откачивается по трубопроводу «Северный Жолдыбай – Восточный Магат». Нефтяная эмульсия проходит в печь ПТ 16/150 №3 и поступает в резервуар №4. V=1000м³ ЦППН Восточный Магат. В резервуар № 4 V=1000м³, имеется подушка



переточного уровня высотой $h=7\text{м.}$, подается в товарные резервуары РВС №1 $V=700\text{м}^3$, РВС № 11 $V=1000\text{м}^3$.

После результатов анализа, товарная нефть с содержанием хлористых солей не более 100 мг/л центробежными насосами типа ЦНС-180/340 в кол-ве 2-единиц перекачивается по нефтепроводному коллектору $\varnothing 219 \times 8\text{мм}$, протяженностью 11 км на ЦРП Макат для сдачи представителям НПС Макат.

На ЦРП «Макат» товарная нефть поступает в товарные резервуары №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 $V=2000\text{м}^3$. После получения результатов анализов пробы нефти на соответствие требований качества СТ РК 1347–2005 производится сдача нефти.

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 2031 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:

В рамках первого варианта предусматривается бурение 8 скважин, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 2-х скважин №19 и №57, предварительные валовые выбросы составляет:

- При строительстве 6 скважин проектной глубиной 900м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 128,71597 т/год;
- при строительстве 2-х скважин проектной глубиной 1350м - 55,17901 т/год;
- при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующих скважинах №19 - 14,63057 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 146,0627 т/год. Расчет выбросов вредных веществ при реализации данного проекта по второму варианту: По второму варианту рассматривается бурение новой 1 скважины №145, 1 зарезка бокового ствола (ЗБС), углубление 3-х скважин №57 и №19, 69. Далее представлены сводные таблицы при реализации данного проекта по второму варианту, это: сводная таблица при бурении и эксплуатации по годам.

- При строительстве 1 скважины проектной глубиной 1350м на контрактной территории АО «ЭМГ» - 29,792614 т/год;
- при забурировании наклонно-направленного бокового ствола (ЗБС) в существующей скважине №104 проектной глубиной 1447,2м - 19,19463 т/год;
- при углублении в существующей скважине №57 - 14,83468 т/год;
- при углублении в существующих скважинах №19 - 14,63057 т/год;
- при углублении в существующих скважинах №69 - 19,460959 т/год.

При эксплуатации были рассчитаны предварительные валовые выбросы на 3 лет (2022-2024гг), которые составляет 145,8555 т/год.

Сбросы загрязняющих веществ: Согласно действующему проекту сбросы не предусмотрены.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой 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.

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

Выводы:

Государственная экологическая экспертиза Департамента экологии по Атыравской области, изучив представленное заявление №KZ07RYS00229068 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 результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, 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



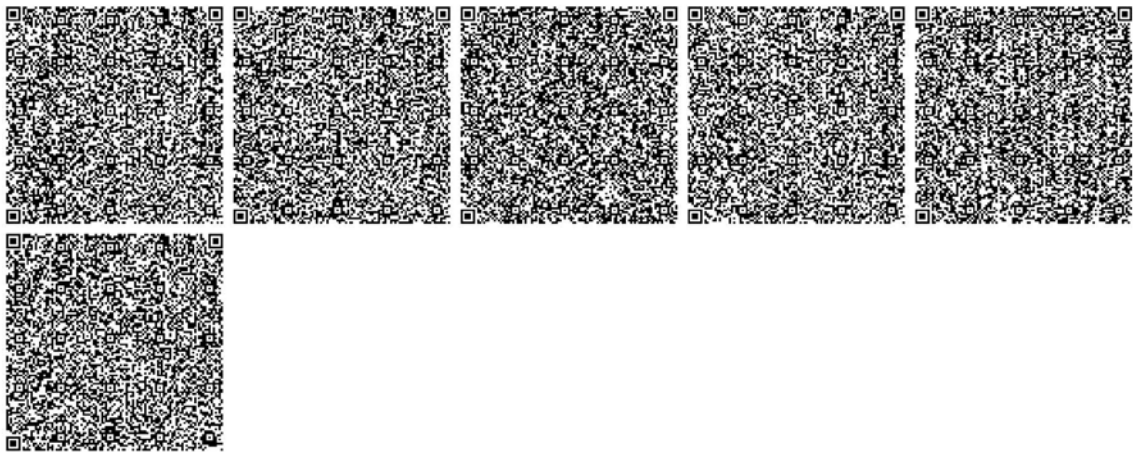
необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

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



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 Магат» АО «Эмбамунайгаз»; Проект отчет ОВОС к НИР «Дополнение к проекту разработки месторождения Восточный Магат» ТОО «SA Oil (SA Oйл)»; Проект отчет ОВОС к НИР «Дополнение к проекту разработки месторождения Ботахан», в предлагаемую Вами 24/06/2022 11:00, Атырауская область, Магатский 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.APTMAGAMBETOVA@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

А4 Пішін
Формат А4

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД

КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама
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	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

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 ИГЛУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

(пайдалануға берілетін немесе қайта жарияланған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, қолдаулардың және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или ввода нового 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**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспары және басқа да түрде (күші, номері)
по обращению, предписанию, постановлению, плановой и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **ИП Досмурзина Елена Баксиковна, Мақатский район**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің 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) **ИП Досмурзина Елена Баксиковна**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Проект СЗЗ**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **-**

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 РАССЕИВАНИЯ

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 «ЭРА. 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 №4 – Расчеты в папке

Приложение №5 - Государственная лицензия

20005136

**ЛИЦЕНЗИЯ**18.03.2020 года02177P**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай 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 1**

(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)

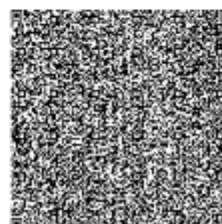
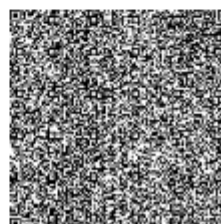
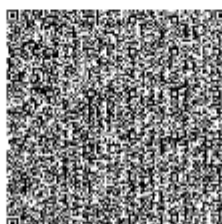
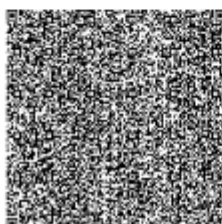
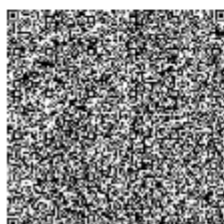
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

Срок действия
лицензии

Место выдачиг.Нур-Султан

20005136

123



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

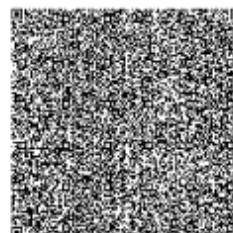
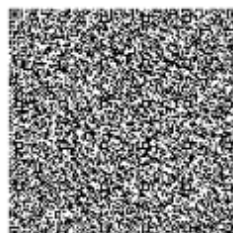
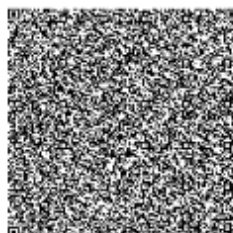
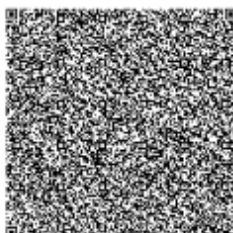
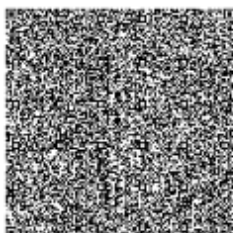
Срок действия

Дата выдачи приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен нақтылы бірізді. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2005 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.