

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЗА ОИЛ (ЗА ОЙЛ)»**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АШЫК ЖОЛ СЕРВИС»**

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Заместитель Председателя  
правления по производству  
ТОО «ЗА ОИЛ (ЗА ОЙЛ)»  
*Абляев К.Ж.*  
от 15.01.2023 г.  
№5  
г. Атырау, Республика Казахстан

## **РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство наклонно-направленной оценочной скважины КЗИВ-11 проектной глубиной 1400 метров на месторождении Кызылжар I Восточный в Атырауской области»

Директор  
ТОО «Ашык Жол Сервис»:



Сайнова Г.С.

г. Атырау, 2023 г

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Директор ГЛ №01917Р, №17006640 от 14.04.2017г.		Сайнова Г.С.
Инженер-эколог		Уткелбаев Н.Т.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>6</b>
1. <b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ .....</b>	<b>7</b>
2. <b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ .....</b>	<b>9</b>
3. <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>	<b>13</b>
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду .....	13
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	14
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....	16
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу .....	22
3.5 Возможные залповье и аварийные выбросы .....	24
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	25
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	25
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	29
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	29
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	30
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	32
4. <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД .....</b>	<b>33</b>
4.1 Характеристика источника водоснабжения .....	34
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений .....	35
4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов .....	35
4.4 Оценка влияния объекта при строительстве скважин на подземных вод .....	35
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод .....	36
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	37
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды .....	37
5. <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....</b>	<b>38</b>
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды .....	38
5.2 Природоохранные мероприятия при воздействии на геологическую среду .....	39
6. <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....</b>	<b>40</b>
6.1 Виды и объемы образования отходов .....	40
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов); .....	41
6.3 Рекомендации по управлению отходами .....	49
7. <b>ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>50</b>
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия .....	50
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....	52
Критерии оценки радиационной ситуации .....	52
8. <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....</b>	<b>54</b>
8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта .....	54
8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....	54
8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения .....	58

8.4	Организация экологического мониторинга почв.....	58
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	59
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	59
9.2	Характеристика воздействия объекта на растительность.....	59
9.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	61
9.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	61
9.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове .....	61
9.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ .....	61
9.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....	62
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	63
10.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране ....	64
10.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир..	66
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ .....	68
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	69
12.1	Социально-экономические условия района .....	69
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....	74
14.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	80
14.1	Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды.....	83
14.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду .....	83
14.3	Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров .....	84
14.4	Факторы воздействия на животный мир .....	85
14.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу .....	85
14.6	Состояние здоровья населения .....	86
14.7	Охрана памятников истории и культуры .....	86
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	96

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1-Основные проектные данные .....	9
Таблица 2.2 - Общие сведения о конструкции скважины .....	10
Таблица 3.1 - Общая климатическая характеристика ..... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С..... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с..... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
Таблица 3.4 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей .... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
Таблица 3.5-Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны .....	14
Таблица 3.6 - Общий валовый выброс за период проведения проектируемых работ составит .....	17
Таблица 3.7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР и бурении .....	18
Таблица 3.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании .....	19
Таблица 3.9- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	20
Таблица 3.10 - Метеорологические характеристики района.....	22
Таблица 3.11 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам .....	23
Таблица 3.12 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	26
Таблица 4.1 - Баланс водопотребления и водоотведения при бурении скважины на месторождении Кызылжар I Восточный .....	34
Таблица 6.1- Расчёт количества образования отработанных ртутьсодержащих ламп.....	41
Таблица 6.2 - Расчет отработанных аккумуляторных батарей .....	42
Таблица 6.3-Расчет отработанного масла от автотехники и дизель-генераторов.....	44
Таблица 6.4 - Расчёт образования промасленной ветоши от автотранспорта .....	45
Таблица 6. 5 - Расчёт образования промасленной ветоши от д/генераторов и станков .....	45
Таблица 6.6 - Расчет образования отработанных шин.....	46
Таблица 6.7- Расчёт образования огарков сварочных электродов .....	46
Таблица 6.8–Лимиты накопления отходов .....	48
Таблица 12.1- Структура умерших по основным причинам смерти по Атырауской области .....	69
Таблица 12.2 - Процентные показатели по отраслям.....	70
Таблица 12.3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Атырауской области.....	70
Таблица 12.4 - Сельское хозяйство Атырауской области .....	71
Таблица 12.5 - Сельское хозяйство Жылдызского района .....	72
Таблица 12.6 - Объем строительных работ по видам строящихся объектов.....	72
Таблица 14.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины .....	80
Таблица 14.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций .....	82
Таблица 14.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме ....	82
Таблица 14.4 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха .....	82
Таблица 14.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....	83
Таблица 14.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду...	84
Таблица 14.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров .....	84
Таблица 14.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир.....	85

Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу .....	85
Таблица 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин.....	85

## **СПИСОК РИСУНКОВ**

Рис. 2.1 - Обзорная карта .....	8
---------------------------------	---

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство наклонно-направленной оценочной скважины КЗІВ-11 проектной глубиной 1400 метров на месторождении Кызылжар I Восточный в Атырауской области».

Месторождение Кызылжар I Восточный расположено в Жылдызском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Раздел ООС выполнен компанией ТОО «Ашық Жол Сервис», имеющей государственную лицензию 01917Р от 14.04.2017г., выданную Министерством Энергетики Республики Казахстан. Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

Разработчик	Заказчик
<p><b>ТОО «Ашық Жол Сервис»</b></p> <p>Юр. адрес: РК, г. Атырау, ул. Тулебаева 44-503 Фактический адрес: РК, г. Атырау, ул. Тулебаева 44-503 e-mail: gaini.s@mail.ru Банковские реквизиты: БИН: 100 740 007 469 ИИК (КЗТ): KZ18560000004826529 Кбe 17 Филиал АО «Банк ЦентрКредит» в г.Атырау тел: +7 702437 3054</p> <p>Директор: Сайнова Г.С.</p>	<p><b>ТОО «5A OIL (5 А Ойл)»</b></p> <p>РК, г. Нур-Султан, район Есиль, ул. Дінмұхамеда Конаева, дом 2 БИН 190940011143 Банк- АО «Банк ЦентрКредит» БИК - КСЖВКЗКХ ИИК- KZ258562203107684366 Кбe 17</p> <p>Председатель правления: Касенов А.К.</p>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

В административном отношении месторождение Кызылжар I Восточный входит в состав Жылдызского района Атырауской области РК.

Месторождение Кызылжар I Восточный находится в 85 км к юго-востоку от промысла Доссор.

Ближайшим населенным пунктом является промысел Комсомольский, находящийся в 22 км к северо-востоку от месторождения Кызылжар I Восточный и в 22 км к северу от месторождения Алтыкуль (рисунок 1).

В орографическом отношении территории месторождения Кызылжар I Восточный представляет собой равнину, большая часть которой покрыта сорами. Весной, в период таяния снегов, соры заполняются водой. В конце лета соры подсыхают, но по-прежнему остаются непроходимыми для автотранспорта. Продвижение по ним возможно только с помощью трактора. Среди соров имеются острова суши, на которых растет трава, годная для содержания скота.

Гидрографическая сеть развита слабо. Естественных источников пресной воды на площади нет. Вдоль грунтовой дороги Комсомольский – Атыкуль проходит водопровод Атырау-Косчагыл-Кульсары.

Климат района резко континентальный, с суровой (до -35 °C) зимой и жарким, сухим летом (до +40°C). В летнее и зимнее время года преобладают ветры юго-восточного направления. Осадки редки. Растительный покров беден. В основном растет полынь, жусан, буйыргын. Животный мир разнообразен. Здесь водятся сайгаки, волки, лисы и зайцы. В большом количестве водятся грызуны: суслики, тушканчики, песчанки. К моменту фактического ввода месторождения в пробную эксплуатацию, к июлю 2015 г., все работы по строительству предусмотренных объектов, включающий ввод в эксплуатацию системы сбора продукции скважины и установки подготовки нефти (УПН), а также установка газопоршневого генератора электричества, были завершены.

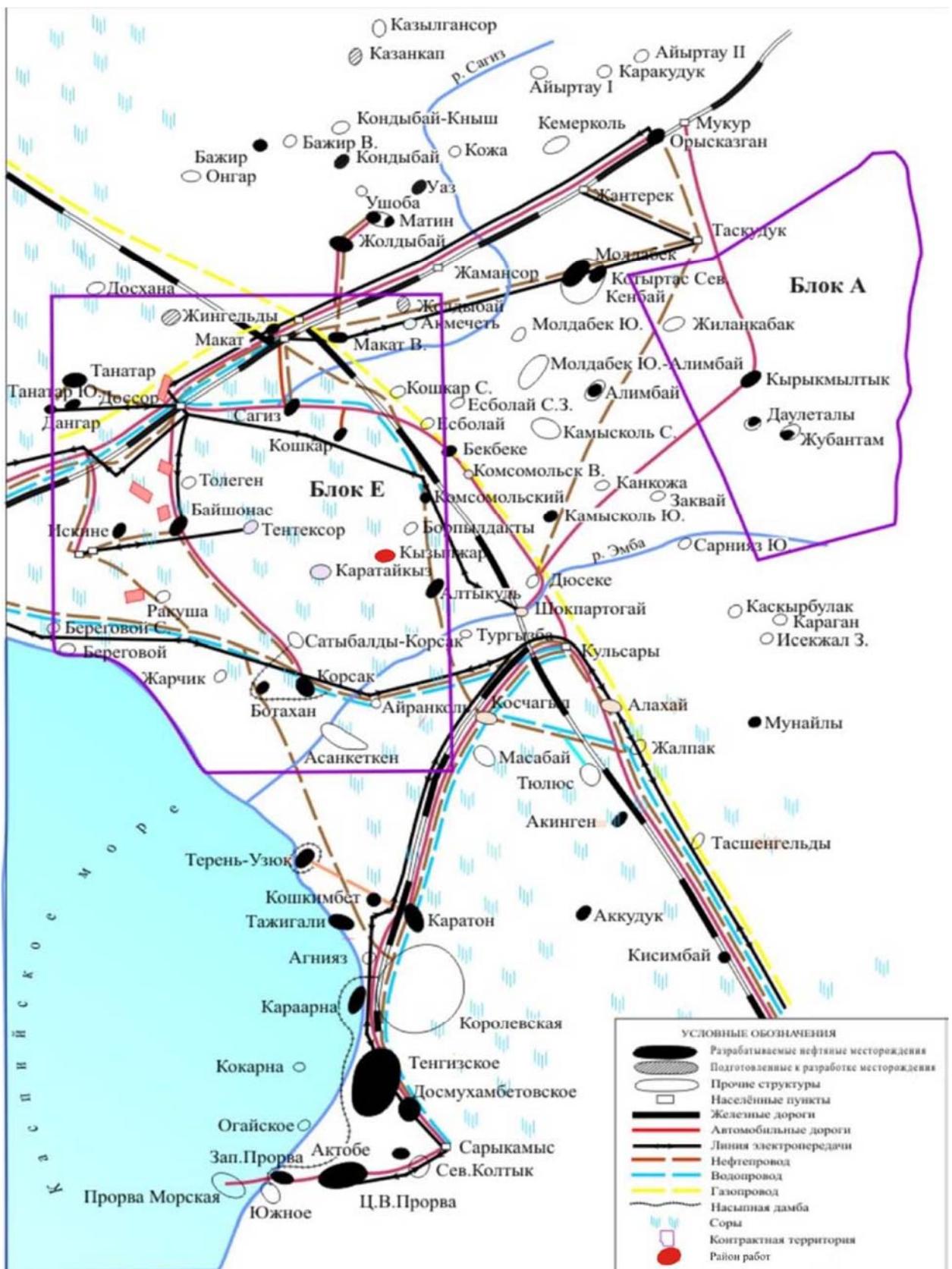


Рис. 1.1 - Обзорная карта

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Строительство наклонно-направленной оценочной скважины будет осуществляться с помощью буровой установки БУ ZJ-30 или ее аналога с грузоподъемностью не менее 170т. Буровая установка должна иметь 4-х ступенчатую систему очистки, которая обеспечит соблюдения проектных параметров промывочной жидкости, тем самым обеспечивая минимальное воздействие промывочной жидкости на проницаемые (продуктивные) пласти.

Основные проектные данные следующие: Проектная коммерческая скорость бурения составляет 1614,7 м/ст. месяц.

Общая продолжительность строительства скважины – 306.03 с учетом монтажа БУ, бурения, крепления и освоения.

Целью бурения проектируемой скважины является добыча нефти и газа. Проектная глубина по вертикали – 1400м.

Установка оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основными факторами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются: выбор рациональной конструкции скважин, применение эффективных передовых технологий, применение качественного полимерного бурового раствора.

Согласно построенному совмещенному графику давлений при строительстве скважин, как показано на рис. 5.1, аномально высокие пластовые давления не ожидаются. Исходя из горно-геологических условий разреза, для обеспечения надежности, технологичности и безопасности предлагается следующая конструкция скважин:

Направление Ø 339,7 мм. x 40 м

Кондуктор Ø 244,5 мм. x 400 м

Эксплуатационная колонна Ø177,8 мм. x 1400/1440,53 (по вертикали/по стволу) м.

Бурильная колонна Ø127,0мм, укомплектована трубами марки «G-105», с толщиной стенок 9,19мм.

С целью недопущения открытого нефтегазоводяного выброса на направлений и кондукторе, устанавливается комплект противовыбросового оборудования (ПВО), обеспечивающий герметичность устья скважин при возможных ГНВП.

Таблица 2.1-Основные проектные данные

№ п/п	Наименование данных	Значение
1	2	3
1.	Номер района строительства скважины (или морской район)	-
2.	Номера скважин, строящихся по данному проекту	КЗІВ-11
3.	Месторождение, площадь (участок)	Кызылжар I Восточный
4.	Расположение (суша, море)	Суша
5.	Глубина моря на точке бурения, м	-
6.	Цель бурения и назначение скважин	До изучение установленных залежей и выявление новых залежей УВС, пробная эксплуатация месторождения
7.	Проектный горизонт	Юра
8.	Проектная глубина, м - по вертикали - по стволу	1400 1440,53

9.	Число объектов освоения • в колонне • в открытом стволе	1 -
10.	Вид скважины (вертикальная, наклонно-направленная)	Наклонно-направленная
11.	Тип профиля	наклонная
12.	Азимут бурения, градус	63,41
13.	Максимальный зенитный угол, градус	21,42
14.	Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/30м	2,0
15.	Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	1112,98
16.	Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	121,78
17.	Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта от проектного положения (радиуса круга допуска), м	6,54
18.	Категория скважины	Третья
19.	Металлоемкость конструкции, кг/м	55,81
20.	Способ бурения	Роторный/ВЗД
21.	Вид привода	Дизель-электрический
22.	Вид монтажа (первичный, повторный)	Первичный
23.	Тип буровой установки	ZJ-30 или ее аналог с грузоподъемностью не менее 170 тонн
24.	Тип вышки	Телескопическая
25.	Наличие механизмов АСП (да, нет)	нет
27.	Максимальная масса колонны, тн • обсадной колонны • бурильной колонны • суммарной (при спуске секциями)	55,73 60,81
28.	Тип установки для испытаний	УПА-60 или аналог
29.	Продолжительность цикла строительства скважины, сутки в том числе: - строительно-монтажные работы - подготовительные работы к бурению - бурение и крепление - испытание объектов, в том числе: - в открытом стволе - в эксплуатационной колонне	306,03 5,0 2,0 15,01 284,02 - 14,02 270,0
30.	Проектная коммерческая скорость, м/ст. месяц	1614,7
31.	Сметная стоимость, в том числе возврат	договорная
32.	Координаты угловых точек лицензионного участка	-

**Таблица 2.2 - Общие сведения о конструкции скважины**

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска *, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5	6
Направление	339,7 мм	0	40	0	40
Кондуктор	244,5 мм	0	400	0	400
Эксплуатационная колонна	177,8 мм	0	1400	0	1440,53



Рисунок 2.1- Карта – схема расположения скважины

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района расположения объекта резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

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 полутора для севера региона и увеличивается к югу. Среднегодовая температура воздуха составляет 9-11 °C, при этом она увеличивается с севера на юг и от моря к побережью.

Атмосферные осадки и влажность воздуха. Рассматриваемая территория относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы или не выпадать вообще.

Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадки носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.

Среднее годовое количество осадков составляет 150-200мм. Максимальное годовое количество осадков наблюдается на севере региона. С продвижением на юг годовое количество осадков уменьшается.

Относительная влажность воздуха в сочетании с температурой создает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов. Среднемесячные значения относительной влажности от 47% в летние месяцы до 84% в зимние. На побережье значения относительной влажности несколько выше, при продвижении на сушу они уменьшаются.

Направление и скорость ветра. Ветровой режим северо-восточного Каспия обусловлен общей циркуляцией атмосферы и местными термическими и барико-циркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности Сибирского максимума, Азорского максимума и Исландского минимума.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 3.4. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Кызылжар в Жыльской районе Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции.

Таблица 3.1 - Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Кульсары
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+34,8°C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	- 10,9°C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5 %	9 м/с
Количество осадков за год (ТГ) мм	99,5 мм
Количество осадков за год (ХГ) мм	66,8 мм

Среднее число дней с пыльной бурей	13,5 дней
------------------------------------	-----------

**Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °C**

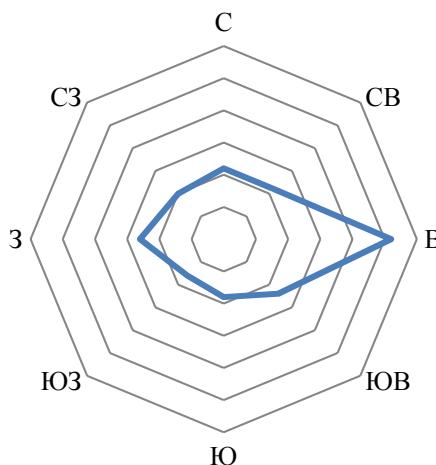
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7.9	-7.0	1.2	11.7	19.5	25.5	27.9	26.0	18.6	10.0	0.8	-5.6	10.1

**Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4.7	5.1	5.3	5.1	4.6	4.1	3.8	3.8	4.1	4.0	4.1	4.4	4.4

**Таблица 3.4 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей**

C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	11	26	12	9	8	13	10	13



**Рисунок 3.1- Роза ветров**

### 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Для ТОО «5A Oil (5A Ойл)» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами ТОО «ЦентрЭкспертГрупп» была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности ТОО «5A Oil (5A Ойл)».

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

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе С33 приведены в таблице 3.5.

**Таблица 3.5-Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны**

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/ м <sup>3</sup>	Норма ПДК м.р. мг/м <sup>3</sup>	Наличие превышения ПДК	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
<b>I квартал 2022 г.</b>					
наветренная	Азот диоксид	0,069	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,042	0,4	Отсутствуют	Не требуется

	Сера диоксид	0,066	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	1,14	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,051	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,026	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,0024	0,008	Отсутствуют	Не требуется
подветренная	Азот диоксид	0,071	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,073	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Сера диоксид	0,062	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	1,22	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,036	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,017	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,0011	0,008	Отсутствуют	Не требуется
<b>II квартал 2022 г.</b>					
наветренная	Азот диоксид	0,064	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,038	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Сера диоксид	0,029	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	2,07	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,043	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,047	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,002	0,008	Отсутствуют	Не требуется
подветренная	Азот диоксид	0,052	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,041	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Сера диоксид	0,046	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	1,32	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,031	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,04	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,0026	0,008	Отсутствуют	Не требуется
<b>III квартал 2022 г.</b>					
наветренная	Азот диоксид	0,068	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,043	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Сера диоксид	0,036	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	2,24	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,35	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,024	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,002	0,008	Отсутствуют	Не требуется
подветренная	Азот диоксид	0,054	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,061	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Сера диоксид	0,051	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	1,57	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,58	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,019	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,0012	0,008	Отсутствуют	Не требуется
<b>IV квартал 2022 г.</b>					
наветренная	Азот диоксид	0,062	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,041	0,4	Отсутствуют	Не требуется
	Сера диоксид	0,063	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	1,11	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,049	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,022	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,0021	0,008	Отсутствуют	Не требуется
подветренная	Азот диоксид	0,069	0,2	Отсутствуют	Не требуется
	Азота оксид	0,071	0,4	Отсутствуют	Не требуется

	Сера диоксид	0,059	0,5	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	1,22	5,0	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,035	1,0	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взвешенные вещества)	0,015	0,3	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,0009	0,008	Отсутствуют	Не требуется

**Выход:** Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождения Кызылжар I Восточный 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.

### **3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

На территории месторождения Кызылжар I Восточный планируется строительство наклонно-направленной оценочной скважины КЗІВ-11 проектной глубиной 1400м.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух от строительства скважин проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены стационарные источники выбросов, рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

#### ***Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве скважины КЗІВ-6 (период строительства скважины составляет 306,03 сут)***

##### **При подготовительных и строительно-монтажных работах (5 сут):**

Неорганизованные источники:

- 6001 – подготовка площадки;
- 6002 – работа бульдозеров и экскаваторов;
- 6003 – работа автосамосвала;
- 6004 – уплотнение грунта катками.

##### **За период бурения скважины (15,01 сут):**

Организованные источники:

- 0001 – буровая установка ZJ-30;
- 0002 – насосный блок;
- 0003 – дизельный двигатель Volvo TAD GE мощностью 494 кВт;
- 0004 – цементировочный агрегат, «ЦА-320М»;

Неорганизованные источники:

- 6005 – емкость для хранения дизельного топлива;
- 6006 – емкость для хранения масла;
- 6007 – емкость для хранения бурового раствора;
- 6008 – склад цемента;
- 6009 – насос для перекачки дизельного топлива;
- 6010 – насос для шлама;
- 6011 – блок приготовления бурового раствора.

##### **За период испытания (освоения) скважины (270 сут):**

Организованные источники:

- 0005 – ДЭС 100 кВт;
- 0006 – Дизельный двигатель;

Неорганизованные источники:

- 6012 – ЗРУ при ремонте скважины;
- 6013 – планировка территории при рекультивации;
- 6014 - снятие грунта, при рекультивации;

6015 - засыпка защитной канавы грунтом из обваловки при рекультивации;  
 6016 – емкость для нефти.

В целом по территории выявлено: *при строительно-монтажных работах* – 4 неорганизованных источников; *при бурении* скважины - 11 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 4, неорганизованных - 7; *при испытании* скважины - 7 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 2, неорганизованных - 5.

**Таблица 3.6 - Общий валовый выброс за период проведения проектируемых работ составит**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Площадка:01</b>								
<b>В С Е Г О по площадке:01</b>		59,650591752	59,650591752	0	0	0	0	59,650591752
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		0,663763445	0,663763445	0	0	0	0	0,663763445
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,558801	0,558801	0	0	0	0	0,558801
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000015445	0,000015445	0	0	0	0	0,000015445
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,104947	0,104947	0	0	0	0	0,104947
<b>Газообразные и жидкые:</b>		58,986828307	58,986828307	0	0	0	0	58,986828307
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,023336	9,023336	0	0	0	0	9,023336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,4662921	1,4662921	0	0	0	0	1,4662921
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,44342	1,44342	0	0	0	0	1,44342
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,021763494	0,021763494	0	0	0	0	0,021763494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,315988	7,315988	0	0	0	0	7,315988
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	26,2367738	26,2367738	0	0	0	0	26,2367738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	9,7039121	9,7039121	0	0	0	0	9,7039121
0602	Бензол (64)	0,12673055	0,12673055	0	0	0	0	0,12673055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,03983009	0,03983009	0	0	0	0	0,03983009
0621	Метилбензол (349)	0,079660173	0,079660173	0	0	0	0	0,079660173
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,140216	0,140216	0	0	0	0	0,140216
2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РНК-265П) (10)	3,388906	3,388906	0	0	0	0	3,388906

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения на период строительства, бурения и испытания (освоения) скважины приведен в таблице 3.7.

Параметры стационарных источников загрязнения действующих в период проведения работ приведены в таблице 3.8.

**Таблица 3.7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР и бурении**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	4,5648	2,152616	53,8154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,74178	0,3498001	5,83000167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,270402778	0,129381	2,58762
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,820388889	0,36987	7,3974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00005803	0,0000334	0,004175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,646861111	1,733528	0,57784267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000007285	3,635E-06	3,635
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,069794444	0,032861	3,2861
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,699482223	0,812386	0,812386
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,16523	0,065427	0,65427
<b>В С Е Г О :</b>							<b>11,978805</b>	<b>5,6459061</b>	<b>78,5794953</b>

**Таблица 3.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,426666666	6,87072	171,768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,069333334	1,116492	18,6082
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,027777778	0,42942	8,5884
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,066666666	1,07355	21,471
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000800004	0,02173009	2,71626175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,344444444	5,58246	1,86082
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,9711046	26,2367738	0,52473548
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,3592017	9,7039121	0,32346374
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00470002	0,12673055	1,2673055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)		0,2			3	0,00150001	0,03983009	0,19915045
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,002900007	0,07966017	0,13276696
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,0000001		1	0,0000000666	0,00001181	11,81
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,006666666	0,107355	10,7355
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РГК-265П)		1			4	0,161111112	2,57652	2,57652
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,3496	0,03952	0,3952
<b>В С Е Г О :</b>							<b>2,7924737</b>	<b>54,004686</b>	<b>252,977324</b>
<b>Примечания:</b> 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

Таблица 3.9- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при			Координаты источника на карте-схеме, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ															
		Наименование	Количе- ство, шт.					точ.ист. /1-го конца			2-го конца																										
								Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпера- турата смеси, оC	X1	Y1	X2	Y2																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26												
Площадка 1																																					
002	силовой привод	1	360,24		0001			0,2235733	450	0	0										0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0773333	12761,62	0,416	2023											
002	насосный блок	1	360		0002			1,6889689	450	0	0										0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,0570667	3225,539	0,57764	2023											
002	ДЭС	1	360		0003			0,1977088	450	0	0										0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0538667	14116,769	1,06												

001	работа катками	1	56		6004					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1083		0,02184	2023
002	емкость для топлива	1	7344.72		6005					0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000018		0,000003	2023
																	2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0065		0,0009	2023
002	емкость масла	1	7344,72		6006					0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3E-08		0,000004	2023
																	2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000005		0,00007	2023
002	емкость бурового раствора	1	360.24		6007					0	0						2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00025		0,00009	2023
002	склад цемента	1	182,64		6008					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0035		0,0023	2023
002	насос для перекачки дизтоплива	1	360.24		6009					0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00004		0,00003	2023
																	2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108		0,01437	2023
002	насос для шлама	1	360,24		6010					0	0						2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00005		0,00004	2023
003	ЗРУ при ремонте скважины	1	6816.48		6012					0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4E-09		9,4E-08	2023
																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000046		0,0001138	2023
																	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000017		0,0000421	2023
																	0602	Бензол (64)	2E-08		0,0000055	2023
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1E-08		0,0000009	2023
																	0621	Метилбензол (349)	7E-09		1,73E-07	2023
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,25		0,0216	2023
003	планировка территории	1			6013					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0498		0,00896	2023
003	снятие грунта	1			6014					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0498		0,00896	2023
003	засыпка защитной канавы грунтом	1			6015					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0498		0,00896	2023
003	емкость для нефти	1	6816,48		6016					0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0008		0,02173	2023
																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,9711		26,23666	2023
																	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,3592		9,70387	2023
																	0602	Бензол (64)	0,0047		0,12673	2023
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0015		0,03983	2023
																	0621	Метилбензол (349)	0,0029		0,07966	2023

Характер загрязнения атмосферного воздуха одинаков на всех этапах проведения работ. Основными источниками загрязнения на площади работ являются буровая установка и дизельная электростанция.

### 3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха и расчет величин приземных концентраций выполняется по унифицированной программе расчета рассеивания ПК «ЭРА», версия 2.0, разработанной НПП «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97. 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.

Расчет максимальных приземных концентрации, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при номинальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Кызылжар I Восточный в Жылдызском районе Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.10.

**Таблица 3.10 - Метеорологические характеристики района**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (II)	-10,9°C
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VI)	34,8°C
Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)	66,8 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	99,5 мм
Среднее число дней с пыльными бурями:	-
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	9 м/с

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.11. приводятся расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых  $M/PDK > \Phi$ .

**Таблица 3.11 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.811113334	2	2.0278	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.298180556	2	1.9879	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.991305555	2	0.7983	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.9711046	2	0.0194	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.3592017	2	0.012	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00470002	2	0.0157	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.00150001	2	0.0075	Нет
0621	Метилбензол (349)							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.6			0.002900007	2	0.0048	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (2908		0.0000001		0.000007951	2	0.7951	Да
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1			1.864093335	2	1.8641	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		4.991466666	2	24.9573	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.887055555	2	1.7741	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000858034	2	0.1073	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.07646111	2	1.5292	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма( $H_i \cdot M_i$ )/Сумма( $M_i$ ), где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и результаты расчета загрязнения атмосферы представлены таблицами в приложении.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок НГДУ показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

Загрязнения атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

### **3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы**

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Аварийные выбросы на территории месторождениях Кызылжар I Восточный в основном связаны с нарушением технологического режима, значительной изношенностью оборудования и коррозионными процессами. По отчетным данным на территории аварийных разливов и ситуаций не наблюдалось, так как ведется контроль качества выполнения работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация и ответственность технических руководителей и исполнителей, организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений.

При бурении залповые и аварийные выбросы не предусмотрены, т.к. все операции во время бурения происходят строго соблюдением нормативных актов.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение пересмотра правил техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

### **3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ по бурению скважин на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

### **3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период проведения работ представлены в таблице 3.11.

**Таблица 3.12 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния НДВ		
		существующее положение		на 2024 год		на 2024 год				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Организованные источники</b>										
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
при бурении	0001			1,077333333	0,416					2024
	0002			2,057066667	0,57764					2024
	0003			1,053866667	1,067776					2024
	0004			0,376533333	0,0912					2024
при испытании	0005			0,128	1,701312	0,085333333	1,134208	0,085333333	1,134208	2024
	0006			0,128	2,42112	0,085333333	1,61408	0,085333333	1,61408	2024
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
при бурении	0001			0,175066667	0,0676					2024
	0002			0,334273333	0,0938665					2024
	0003			0,171253333	0,1735136					2024
	0004			0,061186667	0,01482					2024
при испытании	0005			0,0208	0,2764632	0,013866667	0,1843088	0,013866667	0,1843088	2024
	0006			0,0208	0,393432	0,013866667	0,262288	0,013866667	0,262288	2024
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
при бурении	0001			0,070138889	0,026					2024
	0002			0,107138889	0,030945					2024
	0003			0,068611111	0,066736					2024
	0004			0,024513889	0,0057					2024
при испытании	0005			0,008333333	0,106332	0,005555556	0,070888	0,005555556	0,070888	2024
	0006			0,008333333	0,15132	0,005555556	0,10088	0,005555556	0,10088	2024
<b>(0330) Серы диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)</b>										
при бурении	0001			0,168333333	0,065					2024
	0002			0,428555556	0,12378					2024
	0003			0,164666667	0,16684					2024
	0004			0,058833333	0,01425					2024
при испытании	0005			0,02000	0,26583	0,013333333	0,17722	0,013333333	0,17722	2024
	0006			0,02000	0,3783	0,013333333	0,2522	0,013333333	0,2522	2024

<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>									
при бурении	0001			0,869722222	0,338				2024
	0002			1,622388889	0,45386				2024
	0003			0,850777778	0,867568				2024
	0004			0,303972222	0,0741				2024
при испытании	0005			0,103333333	1,382316	0,068888889	0,921544	0,068888889	0,921544
	0006			0,103333333	1,96716	0,068888889	1,31144	0,068888889	1,31144
<b>(0703) Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>									
при бурении	0001			0,000001683	0,000000715				2024
	0002			0,000003367	0,000000928				2024
	0003			0,000001647	0,000001835				2024
	0004			0,000000588	0,000000157				2024
при испытании	0005			1,998E-07	2,9244E-06	1,332E-07	1,9496E-06	1,332E-07	1,9496E-06
	0006			1,998E-07	4,1616E-06	1,332E-07	2,7744E-06	1,332E-07	2,7744E-06
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>									
при бурении	0001			0,016833333	0,0065				2024
	0002			0,030611111	0,008252				2024
	0003			0,016466667	0,016684				2024
	0004			0,005883333	0,001425				2024
при испытании	0005			0,002000	0,026583	0,001333333	0,017722	0,001333333	0,017722
	0006			0,002000	0,03783	0,001333333	0,02522	0,001333333	0,02522
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b>									
при бурении	0001			0,406805556	0,156				2024
	0002			0,734666667	0,2063				2024
	0003			0,397944444	0,400416				2024
	0004			0,142180556	0,0342				2024
при испытании	0005			0,048333334	0,637992	0,032222222	0,425328	0,032222222	0,425328
	0006			0,048333334	0,90792	0,032222222	0,60528	0,032222222	0,60528
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>12,457232</b>	<b>16,218893</b>	<b>0,441067</b>	<b>7,102612</b>	<b>0,441067</b>	<b>7,102612</b>
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>									
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>									
при бурении	6005			0,000018	0,000003				2024
	6006			0,00000003	0,0000004				2024
	6009			0,00004	0,00003				2024
при испытании	6012					0,000000004	0,000000094	0,000000004	0,000000094
	6016					0,0008	0,02173	0,0008	0,02173

<b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>									
при испытании	6012				0,0000046	0,0001138	0,0000046	0,0001138	2024
	6016				0,9711	26,23666	0,9711	26,23666	2024
<b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>									
при испытании	6012				0,0000017	0,0000421	0,0000017	0,0000421	2024
	6016				0,3592	9,70387	0,3592	9,70387	2024
<b>(0602) Бензол (64)</b>									
при испытании	6012				0,00000002	0,00000055	0,00000002	0,00000055	2024
	6016				0,0047	0,12673	0,0047	0,12673	2024
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>									
при испытании	6012				0,00000001	0,00000009	0,00000001	0,00000009	2024
	6016				0,0015	0,03983	0,0015	0,03983	2024
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>									
при испытании	6012				0,00000007	0,000000173	0,00000007	0,000000173	2024
	6016				0,0029	0,07966	0,0029	0,07966	2024
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b>									
при бурении	6005			0,0065	0,0009				2024
	6006			0,000005	0,00007				2024
	6007			0,00025	0,00009				2024
	6009			0,01108	0,01437				2024
	6010			0,00005	0,00004				2024
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>									
при СМР	6001			0,036	0,00726				2024
	6002			0,0168	0,0339				2024
	6003			0,00063	0,000127				2024
	6004			0,1083	0,02184				2024
	6008			0,0035	0,0023				2024
при испытании	6013					0,25	0,0216	0,25	0,0216
	6014					0,0498	0,00896	0,0498	0,00896
	6015					0,0498	0,00896	0,0498	0,00896
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>			<b>0,18317303</b>	<b>0,0809304</b>	<b>1,689806341</b>	<b>36,24815681</b>	<b>1,689806341</b>	<b>36,24815681</b>	
<b>Всего по объекту:</b>			<b>12,640405</b>	<b>16,299823</b>	<b>2,130873</b>	<b>43,350768</b>	<b>2,130873</b>	<b>43,350768</b>	

### **3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в приложении №1.

### **3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фоновых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

#### ***Величина:***

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстанавливаются, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

#### ***Зона влияния:***

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

#### ***Продолжительность воздействия:***

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при бурении глубиной 1400 м и сопутствующих бурению работ:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

При проведении инвентаризации источников выбросов вредных веществ планируемого производства, выявлены источники загрязняющих веществ и оценено их

воздействие на воздушный бассейн района. На территории объекта имеют место как стационарные, так и передвижные источники.

К стационарным источникам, вносящим основной вклад в валовые выбросы предприятия относятся буровая установка и дизельная электростанция.

Суммарный выброс загрязняющих веществ при бурении наклонно-направленной оценочной скважины КЗІВ-11 проектной глубиной 1400 составит – **59,650591752** т/период.

Основными стационарными источниками загрязнения являются:

- буровая установка.
- ДЭС.

Основными компонентами загрязняющих веществ являются:

- оксид азота (29,09 %);
- диоксид азота (23,38 %);
- углеводород С1-С5 (5,135 %);
- углерод оксид (18,15 %).

**Характер воздействия.** Воздействие на атмосферный воздух носит локальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусе меньше 1000 м, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет кратковременным.

**Уровень воздействия.** Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так как работы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается как рабочая зона.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом не превышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 154 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

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

### **3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

- 1) оценки качества окружающей среды;
- 2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;
- 3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;
- 4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управлений решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;
- 5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

- 1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 2) качество подземных вод;
- 3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;
- 4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;
- 5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;
- 6) воздействия изменения климата;
- 7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

- 1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;
- 2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;
- 3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;
- 4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

### **3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромед». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Так как самое ближайшее расстояние месторождения от населённых пунктов составляет 85 км, мероприятий при НМУ не целесообразны.

#### 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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 км<sup>2</sup>.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, 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 км<sup>2</sup>). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

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

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

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км<sup>2</sup>, 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 - апреле. 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/дм<sup>3</sup>. Химический состав вод хлоридно-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/дм<sup>3</sup>, 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.

#### 4.1 Характеристика источника водоснабжения

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

На месторождении Кызылжар I Восточный вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника. Баланс водоотведения и водопотребления при строительство вертикальных оценочных скважин на месторождении Кызылжар I Восточный приведен в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 - Баланс водопотребления и водоотведения при бурении скважины на месторождении Кызылжар I Восточный**

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во, чел	Норма водо-потр., м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Хоз-питьевые нужды	306,03	30	0,15	4,5	1377,135	4,5	1377,135
<b>Итого:</b>					<b>1377,135</b>		<b>1377,135</b>

Техническая вода необходима для приготовления бурового, тампонажного, цементного раствора и т.д. Вода для технических нужд будет доставляться автоцистернами с ближайшего источника, для хранения воды предусмотрен емкость объемом по 80 м<sup>3</sup>. Объем потребляемой технической воды при строительстве скважины № КЗІВ-11 составит 28,3 м<sup>3</sup>/сут.

Наклонные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м<sup>3</sup>, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

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.

Расчет 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:

**Буровые сточные воды** будут использоваться повторно, рассчитываются по формуле:

$$V_{БСВ} = 2 \times V_{обр}$$

Вобр – объем отработанного бурового раствора.

$$V_{БСВ} = 2 \times 159,96 = 319,92 \text{ м}^3.$$

Буровые сточные воды накапливаются в металлических емкостях, после осветления и очистки частично могут повторно использоваться для нужд бурения.

По окончании бурения все неиспользованные отходы бурения, в том числе нефтесодержащие сточные воды, вывозятся специализированной организацией для утилизации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в септик. По мере его наполнения стоки будут выкачиваться, и вывозиться специализированными автоцистернами по договору с подрядной организацией. Септик после окончания работ очищается, дезинфицируется.

#### **4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые соки) предусматривается система отстойников.

При строительство наклонно-направленной оценочной скважины №КЗІВ-11 на месторождении Кызылжар I Восточный способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

#### **4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов**

В период бурения скважины сбросы не направляется на очистные сооружения, а передаются сторонней организации, в связи с чем норматив сбросов не устанавливается.

#### **4.4 Оценка влияния объекта при строительстве скважин на подземных вод**

Строительство скважины является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды, в частности, подземных вод. Отведенная под буровую территория может загрязняться сточной водой, буровым раствором, химическими реагентами, шламом и горюче-смазочными материалами.

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве скважин могут стать:

- блок подготовки и химической обработки бурового и цементного растворов (гидроциклон, вибросито);
- циркуляционная система;
- насосный блок (охлаждение штоков насосов, дизелей);
- запасные емкости для хранения промывочной жидкости;
- вышечный блок (обмыв инструмента, явление сифона при подъеме инструмента);
- отходы бурения (шлам, сточные воды, буровой раствор);
- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- химические вещества, используемые для приготовления буровых и тампонажных растворов;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

**Бурение скважин.** При бурении скважины причинами загрязнения подземных вод могут быть, во-первых, неправильная конструкция скважин, во-вторых, токсичные компоненты буровых растворов, отработанные буровые растворы, буровые шламы, высокоминерализованные пластовые воды.

Во избежание попадания загрязнения в почвогрунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются цементно-глинистым составом.

Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Воздействие на подземные воды от бурения скважин многохарактерное.

**Буровой раствор** готовится в блоке приготовления бурового раствора, хранится в металлических емкостях. Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе, то есть из скважины по металлическим желобам через блок очистки в металлические емкости, из них насосами подается в скважину. Проектом предусмотрена система очистки бурового раствора, вышедшего из скважины с отделением твердой фазы: шламовые осадки после выбросита, пескоотделителя и илоотделителя с небольшим количеством отработанного раствора сбрасываются во временный шламонакопитель. Транспортировка химических реагентов предусматривается в исправной таре (в крафт-мешках, бочках). Сыпучие химреагенты будут храниться в специальном помещении.

Практически все входящие в состав бурового раствора химреагенты не опасны или малоопасны.

**Пластовые воды.** Кроме того, при освоении скважин одним из основных источников загрязнения окружающей среды является откачиваемая жидкость (нефть и попутные воды).

Пластовые воды могут содержать не только растворенные, но и малорастворимые минералы (силикаты, алюмосиликаты, ферросиликаты и т.д.). Основные минеральные вещества, входящие в состав пластовых вод, представлены солями натрия, калия, кальция, магния, а основными солями пластовых вод являются хлориды и карбонаты щелочных и щелочноземельных металлов.

**Буровой шлам** представляет собой смесь выбуренной породы и бурового раствора. Буровой шлам по минеральному составу не токсичен, но диспергируясь в среде бурового раствора, его частицы адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества. Таким образом, наряду с выбуренной породой и нефтью буровой шлам содержит все химические реагенты, применяемые для приготовления бурового раствора.

Содержание химических реагентов в нем достигает 15%. Примерный фазовый состав бурового шлама следующий:

водная фаза – 20-30%;	органика – 10-18%;
твердая фаза – 50-70%;	минеральные соли – более 10%.

Отходы бурения нижних продуктивных интервалов могут быть сильно загрязнены нефтью и нефтепродуктами.

О загрязняющей способности отработанного бурового раствора и шлама судят по содержанию в них нефти и органических примесей, по значению показателя pH и минерализации жидкой фазы. Буровой шлам сбрасывается на металлические емкости и впоследствии вывозится на полигон по обезвреживанию и хранению отходов согласно договору. Это позволит избежать фильтрации вредных веществ в окружающую среду.

**Сточные воды.** Во время буровых работ на промплощадке будут образовываться буровые и технические сточные воды. Технические сточные воды образуются при мытье промышленной площадки, оборудования, технических средств передвижения. По степени токсичности технические сточные воды наименее опасные (следы нефтепродуктов), чем буровые сточные воды.

**Вахтовый поселок.** Источником загрязнения подземных вод является стационарная база. На территории базы будут размещены вагончики (жилые, столовая), склад ГСМ, дизельная, наружная уборная, специальные емкости для сбора жидких бытовых отходов и твердых отходов, специальные ёмкости для сбора отработанных масел.

#### **4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Согласно проектным данным бурение скважины будет осуществляться с использованием современных технологий: применение экологически неопасных материалов для буровых растворов (аэрированный гидрофобно-эмulsionный,

ингибированный KCL полимерный), снижение объемов потребления технической воды за счет повторного применения отработанных буровых растворов, сброс бытовых сточных вод в специальные емкости. По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

**Характер воздействия.** Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер.

**Уровень воздействия.** Незначительный период ведения буровых работ, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

**Природоохранные мероприятия.** Строгое выполнение буровых работ согласно разработанному проекту строительства разведочных скважин. Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

**Остаточные последствия.** Минимальные.

#### **4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

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

#### **4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

- Принятая конструкция скважин не должна допускать гидроразрыва пород при бурении, ликвидации нефтегазопроявлений. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья.
- Особое внимание при строительстве скважин должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.
- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна.

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении нефтепродуктами, в связи с этим при возникновении аварийных ситуаций необходим контроль за качеством подземных вод района работ». При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

Оценка воздействия на геологическую среду является обязательной частью данного раздела проектов, затрагивающих вопросы недропользования. Учитывая, что в сложившейся структуре проектов воздействие на отдельные составляющие геологической среды – подземные воды и почвенный покров, рассматриваются в соответствующих разделах, в данном разделе будут смоделированы возможные последствия воздействия на геологическую среду проведения буровых работ на месторождении Кзылжар I Восточный.

В результате антропогенной деятельности могут произойти изменения части геологической среды. В случае добычи нефти и газа геологические процессы в литосфере могут привести даже к катастрофическим последствиям, таким как землетрясения, оползни, просадки поверхности, обвалы, медленные движения, изменения уровня подземных вод, трещинообразование, наводнение и др.

### 5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе бурения являются следующие виды работ:

- строительство скважин;
- движение транспорта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

- *при строительстве скважин* – может выражаться в нарушении сплошности пород;
- *влияние движения автотранспорта* при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ и другими нефтепродуктами.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ по бурению скважин не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период строительства скважин на геологическую среду.

**Воздействие автотранспорта.** Для обеспечения круглогодичной транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов от скважин при бурении скважин будет осуществляться по грунтовым дорогам сезонного действия. Незапланированное использование дорожных сетей приведет к локальным преобразованиям почвенного субстрата на этих местах, распространению галофитов на выбитых участках и сокращению растительности вдоль дорог.

**Характер воздействия.** Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ и строительных работах на скважине, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как незначительное.

Сам процесс бурения скважин приводит к изменениям в нижних частях геологической среды до глубины 1400м разрушение массива горных пород, поступление в подземные горизонты буровых растворов, состав которых меняется в зависимости от глубины бурения (полимерный).

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия – минимальный, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния горных пород.

**Природоохранные мероприятия.** Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

**Остаточные последствия.** Пренебрежимо малые.

## 5.2 Природоохранные мероприятия при воздействии на геологическую среду

- комплекс мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифенообразования, 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 цементажа;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;
- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти.

**Выводы:** Воздействия на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по интенсивности, как *умеренное*.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **6.1 Виды и объемы образования отходов**

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, обезвреживании 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 бурения проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов, с последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву.

#### ***Производственные отходы***

К отходам производства при проведении работ будут относиться:

- отработанные аккумуляторные батареи;
- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- отходы бурения скважины;
- отработанное масло;
- промасленная ветошь;
- отработанные автошины;
- металломолом и металлическая стружка;
- огарки сварочных электродов;

## **6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);**

### **Расчеты объемов образования коммунальных отходов**

Объём образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства.

Определение массы образования коммунальных отходов произведено: твердых бытовых отходов - по нормам накопления на расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени, пищевых отходов – по удельной норме образования на одно блюдо.

Расчет объёмов образования коммунальных отходов произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

### **Расчет образования отработанных ртутьсодержащих ламп**

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведён по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/\text{Tp}, \text{шт./год},$$

$$N=n*T/\text{Tp}^*m/10^6, \text{т/год}$$

где

n – количество работающих ламп данного типа;

Tр – ресурс времени работы ламп, ч. (для ламп типа ЛБ Тр =4800-15000 ч., для ламп типа ДРЛ Тр =6000-15000 ч.);

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

m – масса одной лампы, кг.

Отработанные ртутьсодержащие лампы будут собираться в заводскую упаковку, которая будет храниться в специально отведенном закрытом помещении для дальнейшего их вывоза с последующей демеркуризацией по договору со специализированной организацией.

Расчёты количества отработанных ламп приведены в таблице 6.1.

**Таблица 6.1- Расчёт количества образования отработанных ртутьсодержащих ламп**

	Наименование ламп	Кол-во устан-х ламп на предприятии, шт.	Нормативный срок службы одной ртутной лампы, час	Время работы лампы в году, час	Масса одной лампы, кг.	Масса отработанных ламп, т/период
Освещение внутренних помещений	ЛБ-36	15	12000	3297,84	0,8	0,00000329784
ИТОГО						3,2*10 <sup>-6</sup>

$$N = 15*3297,84/12000*0.8/1000000 = 0,0000032 \text{ т/год.}$$

### **Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей**

В процессе эксплуатации автотехники, спецтехники и дизельных установок аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Отработанные аккумуляторные батареи складируются в специально отведённом месте на территории для дальнейшей переработки по договору со специализированной организацией.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы (i) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической их эксплуатации (2 года), для ДЭС, срока ( $\tau$ ) фактической их эксплуатации (15 лет) средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100 %):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей от автотехники, спецтехники и дизельных агрегатов приведен в табл. 6.2.

**Таблица 6.2 - Расчет отработанных аккумуляторных батарей**

№	Тип установки/ ДЭС	Кол-во, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккум-в н, шт.	Масса одной батареи, кг, $m_i$	Общ. масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Автотранспорт							
1	Автосамосвал Камаз	1	6СТ-190	2	58	116	0,058
2	БУ -ZJ-30	1	6СТ-190	2	58	116	0,058
3	Вахтовая машина УРАЛ-4320	1	6СТ-190	6	58	348	0,174
4	Автоцистерны питьевой воды Зил-131	1	6СТ-190	1	58	58	0,029
5	Автоцистерны техн. воды Зил-131	1	6СТ-190	1	58	58	0,029
6	Бензовоз Краz-260	1	6СТ-190	2	58	116	0,058
7	Бульдозер Т-30	1	6СТ-190	2	58	116	0,058
Итого по автотехнике		7		16			0,464
Дизельные установки и ДЭС							
1	Дизель -генератор ДЭС 375кВт	1	6СТ-190	1	58	58	0,00387
2	Дизель -генератор ДЭС 343 кВт	1	6СТ-190	1	58	58	0,00387
3	Дизель -генератор ДЭС 494 кВт	1	6СТ-190	1	58	58	0,00387
4	ЦА -320 М, 125 кВт	1	6СТ-190	1	58	58	0,00387
5	ДЭС 100 кВт	1	6СТ-190	1	58	58	0,00387
6	Дизельный двигатель	1	6СТ-190	1	58	58	0,00387
Итого по ДЭС		6		6			0,0232
<b>Всего</b>							<b>0,487</b>

### **Расчет образования отработанного масла**

Расчет количества отработанного моторного и трансмиссионного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г.

Расчет отработанного моторного масла выполнен по формулам

Количество отработанного моторного масла определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * 0.25,$$

где

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

$N_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d * H_d * p,$$

где

$Y_d$  - расход дизельного топлива за период работ, м<sup>3</sup>;

$H_d$  - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

$p$  - плотность моторного масла, 0,930 т/м<sup>3</sup>;

$N_b$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

$$N_b = Y_b * H_b * p,$$

где

$Y_b$  - расход бензина за период работ, м<sup>3</sup>;

$H_b$  - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива.

Расчет отработанного трансмиссионного масла выполнен по формулам

Нормативное количество отработанного трансмиссионного масла ( $N$ , т/год) определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) * 0.3,$$

где

$T_d$  – количество израсходованного трансмиссионного масла при работе автотранспорта, работающего на дизельном топливе, т.;

$T_b$  – количество израсходованного трансмиссионного масла при работе автотранспорта, работающего на бензине, т.;

0,3 – доля потерь трансмиссионного масла от общего его количества.

$$T_b = Y_b * H_b * 0.885,$$

$$T_d = Y_d * H_d * 0.885$$

$H_b$  - норма расхода масла - 0,003 л/л расхода топлива;

$H_d$  - норма расхода масла - 0,004 л/л норма топлива;

0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м<sup>3</sup>.

Отработанное масло будет складироваться в специальные емкости ГСМ, и по мере их накопления будут сдаваться по договору со специализированной организацией на регенерацию.

Расчет расходов отработанного масла приведен в таблице 6.3.

**Таблица 6.3-Расчет отработанного масла от автотехники и дизель-генераторов**

Наименование техники	Кол-во	Тип топлива	Плотность топлива, т/м <sup>3</sup>	Расход топлива, л	Норма расхода моторн. масла, л/л	Норма расхода трансмис. масла, л/л	моторное		трансмиссионное			всего	
							Nd,т	Nб,т	Nм, т	Td,т	Tб,т		
<b>Автотехника</b>													
Автосамосвал Камаз	1	диз. топливо	0,85	4410	0,032	0,004	0,131		0,033	0,016		0,005	0,037
Буровая установка ZJ-30	1	диз. топливо	0,73	5292	0,024	0,003		0,118	0,030		0,014	0,004	0,034
Вахтовая машина УРАЛ-4320	1	диз. топливо	0,85	11743,2	0,032	0,004	0,349		0,087	0,042		0,012	0,100
Автоцистерны питьевой воды Зил-131	1	диз. топливо	0,73	672	0,024	0,003		0,015	0,004		0,002	0,001	0,004
Автоцистерны техн. воды Зил-131	1	диз. топливо	0,73	336	0,024	0,003		0,007	0,002		0,001	0,000	0,002
Бензовоз КраZ-260	1	диз. топливо	0,85	1445	0,032	0,004	0,043		0,011	0,005		0,002	0,012
Бульдозер Т-30	1	диз. топливо	0,85	4410	0,032	0,004	0,131		0,033	0,016		0,005	0,037
Итого по автотехнике	7												0,226
<b>Дизель-генераторы</b>													
Дизель -генератор ДЭС 375кВт	1	диз. топливо	0,093	19,656	0,0320								0,014624
Дизель -генератор ДЭС 343 кВт	1	диз. топливо	0,093	17,579	0,0320								0,013079
Дизель -генератор ДЭС 494 кВт	1	диз. топливо	0,093	19,655	0,0320								0,014623
ЦА -320 М, 125 кВт	1	диз. топливо	0,093	3,2	0,0320								0,002381
ДЭС 100 кВт	1	диз. топливо	0,093	28,2	0,0320								0,020981
Дизельный двигатель	1	диз. топливо	0,093	40,03	0,0320								0,029782
Итого по ДЭС	6												0,09547
Всего													<b>0,32147</b>

### Расчет образования промасленной ветоши

Количество промасленной обтирочной ветоши при обслуживании автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей. Удельные показатели промасленной обтирочной ветоши 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	1,05 кг
Для грузовых	2,18 кг
Для автобусов	3,0 кг

Количество промасленной ветоши, образующейся при эксплуатации дизельных установок, металлообрабатывающих станков, определяется по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

$$N=M \times Z \times \Phi \times K \times 0,000001, \text{тонн/год},$$

где,

M - удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение 8 часов работы оборудования, 6/8 г/период.

Z – количество ремонтных единиц на единице установленного мех.оборудования.

Φ – годовой фонд рабочего времени, ч/год.

K – коэффициент, учитыв. «чистое» время раб.мех. оборудования, K = 0,3.

Промасленная ветошь складируется в металлическом контейнере для промасленной ветоши и по мере накопления вывозится по договору со специализированной организацией.

Расчет количества образования промасленной ветоши от автотранспорта приведен в таблице 6.4., от дизельных установок и станков – в таблице 6.5.

**Таблица 6.4 - Расчёт образования промасленной ветоши от автотранспорта**

№	Марка автотранспорта	Кол-во техник и, ед.	Тип	Общий пробег, км/период	Уд. вес на 10 тыс. км пробега	Итого вес использ. ветоши, т/период
1	2	3	4	5	6	7
1	Автосамосвал	1	Грузовая	24657	2,18	0,016126
2	Буровая установка ZJ-30	1	Грузовая	24657	2,18	0,016126
3	Вахтовая машина	1	автобус	24657	3	0,022191
4	Автоцистерны питьевой воды	1	Грузовая	24657	2,18	0,016126
5	Автоцистерны технической воды	1	Грузовая	24657	2,18	0,016126
6	Бензовоз	1	Грузовая	24657	2,18	0,016126
7	Бульдозер Т-30	1	Грузовая	24657	2,18	0,016126
	ИТОГО от автотранспорта	7		147942		0,118946

**Таблица 6. 5 - Расчёт образования промасленной ветоши от д/генераторов и станков**

Станок или оборудование	Кол-во, шт.	Часов работы ч/год	Уд. норматив, г/смену	Кол-во отхода, т/период
Дизель -генератор ДЭС 375кВт	1	3297,84	0,75	0,000742014
Дизель -генератор ДЭС 343 кВт	1	3297,84	0,75	0,000256014
Дизель -генератор ДЭС 494 кВт	1	3297,84	0,75	0,000256014
ЦА-320 М, 125 кВт	1	3297,84	0,75	0,000256014
ДЭС 100 кВт	1	3297,84	0,75	0,000256014
Дизельный двигатель	1	3297,84	0,75	0,000256014
ИТОГО	6	6827,04		0,004452084

**Итого по автотранспорту и ДЭС 0,12339 т/период.**

### Расчет образования отработанных автошин

Суммарное количество эксплуатируемых автошин, шт. , N = 28

Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км , L

Норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км , LN

Вес одной изношенной шины данной марки, кг , MS = 7.5

Вес одной новой шины, кг (для справки), MS1 = 9.1

Образующийся отход (по методике): Шины с металлическим кордом отработанные

Масса образующегося отхода, т/год , M = N \* MS \* L / LN \* 1000.

Таблица 6.6 - Расчет образования отработанных шин

Авто, их кол-во, вид шин	Пробег,тыс км/год	Марка шин	Норма пробега, тыс.км	Кол-во шин, шт	Масса 1 отраб. шины, кг	Кол-во, т/год
Расчет по маркам шин	50	205/70ГС14 З	40.5	28	7.5	0,259

### Расчет образования металлолома

В процессе проводимых работ и при технической рекультивации может образовываться металлолом.

Металлолом – это куски металла, металлическая стружка, бракованные детали, обрезки труб, арматура, проволока и т.д. Количество металлолома согласно Сборнику 9. «Металлические конструкции», СН РК 8.02-05-2002 принимается из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций. Но т.к. на площадку поступают металлоконструкции готовыми узлами и готовыми единицами оборудования, поэтому металлолом будет образовываться в небольших объемах и составит около – 11 т/период.

Общее количество металлолома составит 11,12 т/период, по мере их накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.

### Расчет образования огарков сварочных электродов

При намечаемой работе предусматривается ручная дуговая сварка штучными электродами УОНИ-13/55.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где  $M_{ост}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

Расчет образования огарков сварочных электродов приведен в таблице 6.7.

Мелкие куски металлолома и огарки сварочных электродов буду собираться в специальный контейнер для мелкого металлолома. Большие куски металлолома будут складироваться на площадке временного хранения металлолома. Металлолом будет вывозиться по договору со специализированной организацией.

Таблица 6.7- Расчёт образования огарков сварочных электродов

Марка электродов	Кол-во электродов, т/год	Кол-во огарков свароч. электр., т/период
Электрод сварочный, УОНИ 13/55	0,12	0,0018

### Расчет образования отходов бурения скважины

Для строительства наклонно-направленной оценочной скважины принята буровая установка БУ ZJ-30 или ее аналог с грузоподъемностью не менее 170т. на дизельном приводе с достаточным уровнем механизации работ.

Система приготовления, циркуляции и очистки бурового раствора исключает загрязнение земли раствором и химическими реагентами, используемыми для его обработки, позволяет максимально очистить раствор от выбуренной породы.

Сбор отходов бурения предусматривается в шламосборники с последующим вывозом к месту захоронения.

К отходам бурения (ОБ) при бурении скважины относятся:

- буровой шлам (БШ);
- отработанный буровой раствор;
- буровые сточные воды.

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

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в нижеследующей таблице и взяты из индивидуального технического проекта строительства данной скважины.

#### Объем выбуренной породы при строительстве скважины

Интервал	<i>k</i>	$\pi/4$	<i>Dd</i> , м	$D_d^2$ , м	<i>V</i> , м <sup>3</sup>	<i>L</i> , отб. керна, м
1	2	3	4	5	6	7
0-40	1,20	0,785	0,3937	0,155	5,84	-
40-400	1,20	0,785	0,2953	0,0872	29,57	-
400-1440,53	1,15	0,785	0,2159	0,0466	43,78	-
79,19						

#### Буровой шлам

Объем бурового шлама ( $V_{БШ}$ ) определяется по формуле:

$$V_{БШ} = V_{п} * 1,2 \text{ (м}^3\text{)},$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами;  $V_{п}$  – объем выбуренной породы, м<sup>3</sup> – 77,63.

$$V_{БШ} = 79,19 \times 1,2 = 95,02 \text{ м}^3 \text{ (166,285 тн).}$$

#### Отработанный буровой раствор

$$V_{обр} = 1,2 \times K_1 \times V_{п} + 0,5 \times V_{ц};$$

где  $K_1$  - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_{ц}$  - объем циркуляционной системы БУ;

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 79,19 + 0,5 \times 120 = 159,96 \text{ м}^3 \text{ (191,952 тн)}$$

#### Суммарный объем отходов бурения:

$$V_{сум} = V_{обр} + V_{ш}$$

$$V_{сум} = 95,02 + 159,96 = 254,98 \text{ м}^3$$

По завершении работ, скважина будет рекультивирована. Рекультивация будет производиться сразу после отработки путём засыпки ствола скважины буровым шламом, который временно до рекультивации будет складироваться в специальных емкостях на специально оборудованной площадке на территории вахтового поселка.

### **Расчет нефтесодержащих отходов**

Для расчета использовались Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства, Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96) п.2.7. Порядок расчета объемов образования нефтедобычи.

Расчет отходов:

$$M = G * p, \text{ (тонн),}$$

где:

$G = S * h$  – объем образования отхода, м<sup>3</sup>

$S$  – площадь загрязненной территории, м<sup>2</sup>,  $S = 20$

$h$  – глубина проникновения нефтепродуктов в почву, м,  $h = 0,1$

$p$  – плотность образующегося отхода, т/м<sup>3</sup>,  $p = 1,37$

$$M = 20 * 0,1 * 1,37 = 2,74 \text{ тонн.}$$

### **Расчет образования коммунальных отходов**

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м<sup>3</sup>/год, плотность отхода – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет 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, м<sup>3</sup>/чел\*год;

$\rho$  – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>.

#### **Образование коммунальных отходов при строительстве скважины**

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м <sup>3</sup> /год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м <sup>3</sup>	Количество ТБО, т/пер.
Вахтовый поселок при строительстве	30	0,3	306,03	0,25	1,8865
<b>Итого:</b>					<b>1,8865</b>

Таблица 6.8–Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего:</b>	-	<b>375,17</b>
<i>в т. ч. отходов производства</i>	-	373,28
<i>отходов потребления</i>	-	1,8865
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	166,285
Отработанный буровой раствор	-	191,952
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,12339
Отработанные масла	-	0,32147
Отработанные шины	-	0,259
Отработанные аккумуляторные батареи	-	0,487
Отработанные ртутьсодержащие лампы	-	0,0000032
Нефтесодержащие отходы	-	2,74
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	1,8865
Металлолом	-	11,12
Огарки сварочных электродов	-	0,0018

### **6.3 Рекомендации по управлению отходами**

Отходы по мере образования собираются в раздельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузовы и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

При строительстве скважин следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- технологические площадки под буровым оборудованием цементируются, площадки под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ покрываются цементно-глинистым составом, технологические площадки цементируются с уклоном к периферии;
- жидкие химреагенты хранятся в цистернах на промплощадке ГСМ;
- отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации.

## 7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Проведение буровых работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, ударные волны, вибрация.

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении бурения. 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.

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

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

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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

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.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой выше 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.

**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 период 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.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

#### **Мероприятия по снижению шумов и вибрации**

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброоснованиях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также 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 устраниении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

**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).

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.

**Характер воздействия.** Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

**Уровень воздействия.** Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах буровой и в вахтовом поселке не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

**Остаточные последствия.** Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

## 7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Основными природными источниками облучения на месторождениях нефти и газа могут быть:

- промысловые воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

### Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов

индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;

- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м<sup>3</sup>/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м<sup>3</sup>;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

### ***Мероприятия по радиационной безопасности***

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

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 почвенного покрова*

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 устраниению 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 безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

### 8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на 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 (движение автотранспорта, строительство и обустройство буровой площадки, монтаж и демонтаж бурового оборудования, бурение скважин).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, при возможных разливах пластовых вод во время проведения работ.

#### **Физические факторы**

**Автомобильный транспорт.** Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: транспортировка бурового оборудования и оборудования для обустройства вахтового поселка, компонентов буровых растворов, ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового поселка.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.

В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжелосуглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обархивания и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

### **Механические нарушения почв**

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические

функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фоновых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

Почвы обследованной территории по гранулометрическому составу, в основном, слабосуглинистые. Лишь небольшой участок относится к глинистым. Такие почвы отличаются довольно невысокой устойчивостью к механическим воздействиям.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

**Этапы строительства объектов.** Площадь нарушений на этапе строительства скважины и объектов временного жилья будет зависеть от длительности проведения строительных работ и от площади извлекаемого грунта.

Строительство скважины является одним из основных этапов при проведении буровых работ. Размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются, в основном, в период строительства буровой. При обустройстве объекта будет наблюдаться деградация почвенного покрова. Изменение почвы в этих местах носит необратимый характер, так как полностью нарушается стратиграфия почвенных горизонтов, на дневной поверхности оказывается почвообразующая порода, засоленная.

Масштабы воздействия от перечисленных видов работ будут зависеть от правильно выбранных природоохранных решений, закладываемых в проекте работ. Основными задачами охраны окружающей среды на стадии проектирования являются: максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова после завершения бурения, испытания скважин и демонтажа комплекса буровой.

Практика проведения строительства буровых площадок показывает, что одним из распространенных нарушений является повышение нормативов земельных отводов. Иногда максимальные площади техногенных нарушений почвенного покрова превышают официальный отвод в 1,9-4,0 раза.

Правильный подход строительства скважины обеспечивает безопасное ведение работ в дальнейшем. Ввиду кратковременности проведения строительных работ, считаем, что воздействие будет незначительным, локальным, то есть только в радиусе проведения строительных работ.

Таким образом, площадь техногенных нарушений будет наблюдаться строго в пределах земельного отвода.

**Технологический процесс бурения.** Площадь техногенного нарушения почвенного покрова также зависит от продолжительности бурения и глубины бурения скважин. Проектом предусматривается бурение скважин на глубину по вертикали 1400м (по вертикали).

Многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что максимальные средние удельные площади нарушений наблюдаются в наименее глубоких, т.е. бурящихся непродолжительное время скважинах. Чем больше функционирует буровая, тем ниже рассматриваемый показатель. Это означает, что в процессе собственно бурения площадь техногенных нарушений растет очень медленно или вообще не увеличивается.

Следовательно, размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются в основном в период строительства буровой.

Минимальные техногенные нарушения наблюдаются в случае расположения буровой в замкнутом понижении, т.е. в данном случае роль ограничивающего фактора выполняет сам рельеф. Высокие показатели средних удельных площадей нарушений вокруг буровых расположенных на наклонных поверхностях (склон, вершина холма) обуславливаются возникновением эрозионных процессов.

Оценивая по приведенным показателям (глубина бурения скважины, расположение в рельфе, территория земельного отвода) считаем, что бурение планируемой скважины не приведет к значительным нарушениям почвенных экосистем.

### **Химические факторы**

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

- загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и освоении скважин;
- загрязнение отходами строительства;
- загрязнение отходами бурения (буровые сточные воды, буровые шламы).

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

**Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы** пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Источниками этого вида загрязнения являются все источники выбросов, охарактеризованные в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух» данного проекта. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

**Загрязнение токсичными веществами в составе, буровых растворов и отходов бурения.** Проектом буровых работ предусматривается применение буровых растворов на основе химически - активных ингредиентов, состоящих из жидкой и твердой фаз (глинисто - полимерной и полимерной системы в зависимости от интервала бурения).

Твердая фаза глинистых растворов представляет собой сложную полидисперсную систему, состоящую из глинистых минералов, в состав такой системы может входить утяжелитель, а также химические реагенты: понизители водоотдачи, структурообразователи, смазывающие добавки, пеногасители.

Количество углеводородов и высокомолекулярных смолисто-асфальтеновых веществ по химическому составу и строению молекул химические реагенты буровых растворов классифицируются следующим образом:

- низкомолекулярные неорганические соединения – каустическая сода, кальцинированная сода, хлористый калий, едкий калий и др.;
- высокомолекулярные неорганические соединения – конденсированные полифосфаты, силикаты натрия, изополихроматы;
- высокомолекулярные органические соединения (ВОС) с волокнистой формой макромолекулы - простые и сложные эфиры, целлюлозы, крахмал, акриловые полимеры, альгиновые кислоты и др.

При бурении скважин будут использованы низкомолекулярные неорганические соединения: каустическая сода, кальцинированная сода, барит; органические реагенты двух типов ВОС с волокнистой формой молекул – КМЦ, полиакриламид.

Поскольку химические компоненты буровых растворов и отходов бурения являются потенциальными источниками загрязнения окружающей среды, необходимо знать уровни их токсичности.

### **8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения**

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении подготовительных и буровых работ включает в себя:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
  - движение транспорта только по утвержденным трассам;
  - бетонирование площадок на устьях скважин;
  - обустройство площадок защитными канавами и обваловкой;
  - вывоз и захоронение отходов бурения в специальных местах;
  - бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- буровой раствор готовить в блоке приготовления раствора, со сливом в циркуляционную систему по металлическим желобам. Хранить буровой раствор в металлических емкостях. После окончания бурения оставшийся в металлических емкостях буровой раствор использовать на других буровых;
- циркуляцию бурового раствора осуществлять по замкнутой системе: скважина – блок очистки (по металлическим желобам) – металлические емкости – скважина (насосами);
- выбуренная порода (шлам) на блоке очистки (вибросито, центрифуга) будет отделяться от бурового раствора и сбрасываться в передвижной металлический контейнер;

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

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

### **8.4 Организация экологического мониторинга почв**

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга почв не реже 2 раза в год.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность территории характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

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

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

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

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

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

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.

### 9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флюктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флюктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании

с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) – потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности. Вследствие интенсивного засоления почв исследуемого участка, растительность содержит значительные количества минеральных солей, поэтому могут поедаться скотом только после выпадения осадков. Земли используются только как зимние пастбища для верблюдов.

2. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

4. Промышленный (разведка и добыча нефти) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-1000м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате разливов нефтепродуктов и других химреагентов, тотальное уничтожение травостоя).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равнозначны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- подготовка поверхности для строительства скважины и иных технологических объектов, в том числе устройство базового полевого лагеря;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

При проведении работ на месторождении Кызылжар I Восточный планируется строительство наклонно-направленной оценочной скважины №КЗІВ-11. Персонал будет проживать на промысле, максимальное количество буровой бригады на месторождении составит 30 человек.

### **9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

При строительстве наклонно-направленной оценочной скважины №КЗІВ-11 на месторождении Кызылжар I Восточный растительные ресурсы не используются.

### **9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

При строительстве наклонно-направленной оценочной скважины №КЗІВ-11 на месторождении Кызылжар I Восточный зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

### **9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове**

При проведении планируемых работ на месторождении будет изыматься площадь менее 2,49 га на скважину. На этих территориях будет полностью уничтожена растительность.

Помимо санкционированного участка отчуждения по территории будет наезжена сеть несанкционированных дорог. Это приведет к дополнительным площадям с деградированной растительностью. Чем шире будет сеть наезженных дорог, тем больше вероятности расширения очагов опустынивания.

Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности. Это, в основном, виды, произрастающие на легких разностях зональных почв, такие, как рогач сумчатый и некоторые виды однолетних солянок рода *Petrosimonia*.

### **9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ**

При хозяйственном освоении пустынных территорий часто возникают трудности из-за выдувания слабоустойчивых грунтов и песчаных заносов. Это особенно ощутимо сейчас, когда с освоением новых месторождений нефти и газа в рассматриваемом районе темпы освоения расширяются. Столь интенсивному развитию процессов дефляции способствуют жаркий засушливый климат, весьма малое количество атмосферных осадков и ветровой режим. Следует учесть, что на месторождении имеет место деградация растительного покрова в результате проведенных работ по поискам нефти на этой территории и разработки ближайших нефтяных месторождений.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ по бурению скважин на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

## **9.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий**

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;
- использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин;
- размещение топливных резервуаров на безопасном расстоянии от промплощадки (не менее 173 м от операторской) и огораживание валом для локализации при случайных разливах.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежевые, представлено видом ушастый ёж - *Erinaceus awitus*. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Рукокрылье, семейство гладконосые рукокрылье, представлены видами: усатая ночница - (*Myotis mystacinus*) и серый ушан (*Plecotus austriacus*).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – *Canis lupus* - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (*Vulpes corsac*) распространён практически на всей территории участка, и лисица (*Vulpes vulpes*) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Семейство куницы представлено лаской (*Mustela nivalis*) и степным хорьком (*Mustela eversmanni*) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (*Allactaga elater*), большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (*Styloctopus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенниковая песчанка (*Meriones tamariscinus*) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышиные представлено видами домовая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозпостроек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - *Nilvus migrans*, болотный лунь - *Circus aeruginosus*, куганник – *Buteo rufinus*, степной орел - *Aquila rapax*, обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus*). Воробинообразные наиболее многочислены как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - *Galerida cristata*, малый - *Calandrella cinerea*, серый - *Calandrella rufescens*, степной - *Melanocoripha calandra*, черный - *Melanocoripha jeltoniensis* и рогатый - *Eremophila alpestris*).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - *Columba livia*, удод - *Upupa epops*, полевой - *Passer montanus* и домовой - *Passer domesticus* воробей, деревенская ласточка – *Hirundo rustica*.

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовой сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовой воробы. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых выорковых и овсянок.

Значительная часть центра промыслов подвержена значительному техногенному воздействию. Фауна или практически отсутствует, или видовое разнообразие снижено до 1-3 видов.

Для сбора более точных сведений о видовом и количественном составе фауны необходимо организовать полноценные экспедиции на разных этапах жизнедеятельности представителей животного мира.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по размещению объектов инфраструктуры, складированию производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин:

- необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения;
- учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижений по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных передвижений автотранспорта;
- важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.);
- на весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устраниению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

## **10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране**

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

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 местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия: то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

Следует также учитывать воспроизводственный потенциал животных, обитающих на территории планируемых работ, так как одни виды способны в относительно короткие сроки восстановить свою популяционную структуру и численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Наиболее опасны сильные и одновременно постоянные воздействия. Что касается преобразований местообитаний, то для некоторых видов они могут быть положительными, для других – отрицательными.

### **Антропогенные факторы**

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и постоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории

аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промышленных мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников.

Из птиц наиболее уязвимыми оказались некогда массовые пустынные виды (чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа). Местное население мало охотится на них, предпочитая охоту на копытных. Однако временное население истребляет этих птиц в больших количествах, добывая их на водопоях, в том числе в гнездовое время. Также в результате бесконтрольной охоты в настоящее время крайне редкими птицами стали дрофа-красотка и джек. Первый из этих видов уже давно не отмечается в районе исследований даже на пролете. Попутно истребляются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины, ценные ловчие птицы – балабаны).

Не вызывает сомнений, что сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет собой одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Восстановление численности и естественных ареалов, видов крупных млекопитающих, промысловых и хищных птиц входит также в круг актуальных задач этой проблемы и должно основываться наряду с мероприятиями по охране существующих популяций ценных и редких видов на реализации системы. Именно это может служить основой для регенерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления целостности и экологической полноценности биогеоценозов рассматриваемого района.

Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являются мероприятия по охране окружающей среды.

### ***Техногенные факторы воздействия***

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может оказаться как в период проведения подготовительных работ, так и при дальнейшем бурении скважин (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период эксплуатации месторождения будут непригодны для поселения диких животных.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, места бывших построек и стоянок, старые кладбища и т.п. нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Ощутимого воздействия на сайгаков не будет наблюдаться, ввиду того что они встречается здесь, в основном, в летний период (места летовок). Они будут вытеснены с территории скважины. Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

Плотность населения пресмыкающихся групп животных при разработке месторождения в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза, а некоторые и вообще исчезнут вблизи него. Несомненно, в радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки, редко посещаемые человеком. Произойдет также вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграции птиц месторождение существенного влияния не окажет.

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми металлами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ в атмосферу. На популяционном уровне реакция животных на такие воздействия проявляется в изменениях видового состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях. В связи со значительной удаленностью участков планируемой разведки и бурения опережающих скважин от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную книгу, реализация проекта не отразиться на сохранности и площади их местообитаний.

Важно обеспечить контроль за случайной (непланируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

## **10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир**

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства скважин сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

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.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственныe и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта можно будет свести к минимуму.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, уроцищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание антропогенных и техногенных ландшафтов.

С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

## 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 12.1 Социально-экономические условия района

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

Месторождение Кызылжар I Восточный находится в Жыльйском районе Атырауской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Агентства РК по статистике и Атырауского областного управления статистики.

*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 России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км<sup>2</sup>. 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 Атырауской области на 1 мая 2020г по текущим данным составила 598,9 тыс. человек. По сравнению с 1 мая 2019г. численность населения увеличилась на 2,3%. Численность Жыльйского района на 1 мая 2020г составляет 79,887 тыс. человек.

Естественное движение населения на январь-апрель 2020г:

родившиеся – 5,316 тыс. чел. по Атырауской области, 0,767 тыс. человек по Жыльйскому району;

умершие – 1,241 тыс. чел. по Атырауской области, 0,143 тыс. человек по Жыльйскому району.

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 вычтываются числа умерших и выбывших с данной территории. Текущие оценки численности населения за прошедшие годы уточняются на основании итогов очередной переписи.

Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес, как и прежде, занимают болезни системы кровообращения (24,5%).

Таблица 12.1- Структура умерших по основным причинам смерти по Атырауской области

	Число умерших, человек		Удельный вес, %	
	январь-апрель 2019г	январь-апрель 2020г	январь-апрель 2019г	январь-апрель 2020г
1	2	3	4	5
Всего	1 190	1 241	100,0	100,0
от болезней системы кровообращения	272	304	22,9	24,5
от новообразований	180	190	15,1	15,3
от несчастных случаев, отравлений и травм	96	111	8,1	8,9
от болезней органов дыхания	178	176	14,9	14,2
от болезней органов пищеварения	134	132	11,3	10,6

от инфекционных и паразитарных болезней	16	9	1,3	0,7
от других болезней	314	319	26,4	25,8

### Промышленность

Атырауская область относится к основным нефтедобывающим регионам Республики Казахстан и имеет довольно высокий промышленный потенциал. В выпуске товарной продукции доля промышленности в области выше, чем в целом по стране.

Таблица 12.2 - Процентные показатели по отраслям

	Январь-июнь 2020г к январю-июню 2019г	Удельный вес в общем объеме, январь-июнь 2020г
Промышленность	101,3	100,0
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	102,1	88,4
Обрабатывающая промышленность	95,3	10,2
Электроснабжение, подача газа, пара, воздушное кондиционирование	128,8	0,9
Водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	111,7	0,5

Продукцией промышленного предприятия в стоимостном выражении считается стоимость продукции, предназначенной для реализации товаров, предназначенных для дальнейшей переработки, работ промышленного характера.

В январе-июне 2020г произведено промышленной продукции на 2 115 828 млн. тенге, том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 1 871 108 и 216 846 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара, воздушном кондиционировании – на 18 287 млн. тенге, в водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов – на 9 587 млн. тенге.

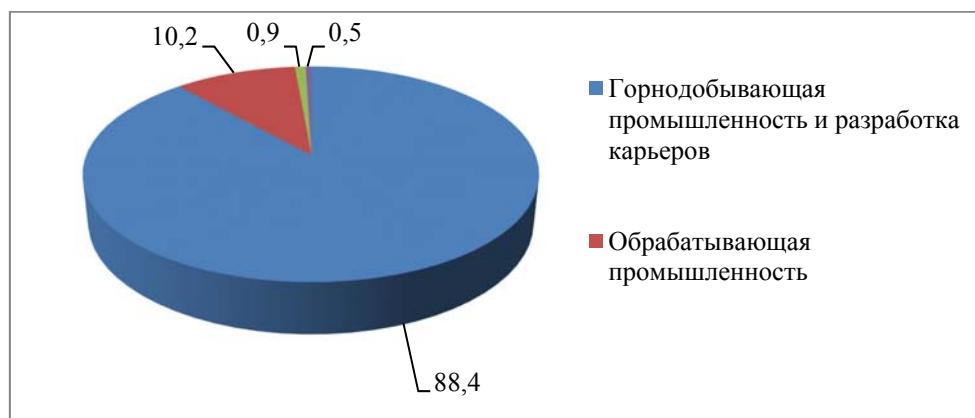


Рисунок 12.1 - Промышленное производство

Таблица 12.3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Атырауской области

	январь-июнь 2020г, млн. тенге	январь – июнь 2020г в %, к январю – июню 2019г
Обрабатывающая промышленность	216 846	95,3
Производство продуктов питания	2 439	86,7
Производство напитков	2	62,1
Производство текстильных изделий	426	225,3

Производство одежды	183	82,9
Производство бумаги и бумажной продукции	4	8,2
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	193 667	95,4
Производство продуктов химической промышленности	2 395	107,4
Производство резиновых и пластмассовых изделий	1 438	118,0
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	2 681	91,8
Металлургическая промышленность	151	141,8
Машиностроение	10 128	117,7

### ***Сельское хозяйство***

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции.

Валовая продукция сельского хозяйства представляет денежное выражение произведенной продукции растениеводства и животноводства по фактическим средневзвешенным ценам реализации за календарный год. Объем валовой продукции сельского хозяйства в январе – июне 2020г составил по оценке 18248,7 млн. тенге, в том числе животноводства –17976,8 млн. тенге, растениеводства – 240,0 млн. тенге.

**Таблица 12.4 - Сельское хозяйство Атырауской области**

	Единица измерения	январь-июнь 2020г	В % к соответствующему периоду 2019 года
1	2	3	4
<b>Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы</b>			
Крупный рогатый скот	голов	172 046	100,3
Овцы	голов	549 655	100,3
Козы	голов	125 878	103,5
Свиньи	голов	390	70,1
Лошади	голов	67 572	106,0
Птица	голов	405 186	156,2
<b>Производство основных видов продукции животноводства</b>			
Реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тонн	22 132,6	100,0
Надоено молока коровьего	тонн	32 323,0	103,8
Получено яиц куриных	тыс. штук	46 175,4	2,4 раза
<b>Продуктивность скота и птицы</b>			
Средний удой молока на 1 корову	кг	630	97,7
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	151	116,2
<b>Наличие основных зерновых культур</b>			
ячмень	тонн	76	-
пшеница	тонн	268	197,0
<b>Наличие основных масличных культур, всего</b>			
из них:		-	-
семена сафлора	тонн	-	-

Продукция растениеводства включает стоимость продуктов, полученных из урожая данного года, стоимость выращивания молодых многолетних насаждений и изменение стоимости незавершенного производства от начала к концу года.

Продукция животноводства включает стоимость выращивания скота, птицы и других животных, производства молока, шерсти, яиц, меда и др.

**Таблица 12.5 - Сельское хозяйство Жылдызского района**

	январь-июнь 2020г	В % к соответствующему периоду 2019 года
Реализация скота и птицы на убой в живой массе, тонн	3 227,3	101,6
Надоено молока коровьего, тонн	2 444,0	101,2
Получено яиц куриных, тыс. штук	72,4	100,1

### **Строительство**

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

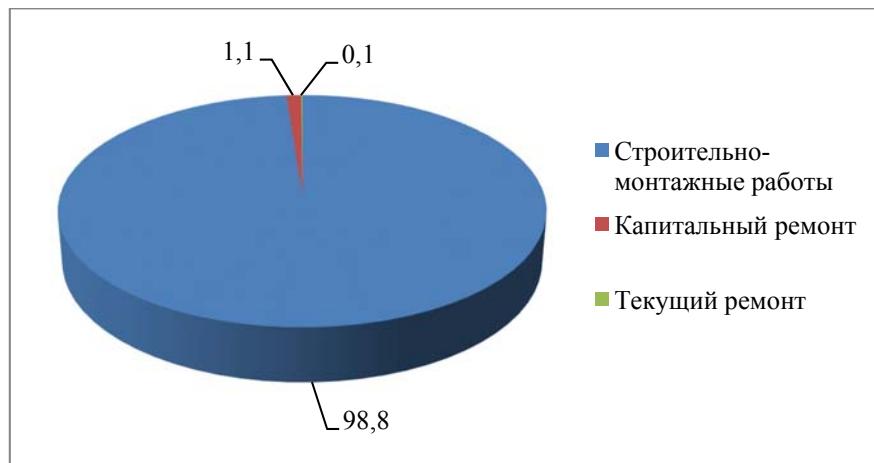
В январе-июне 2020г объем строительных работ (услуг) составил 191,6 млрд. тенге по Атырауской области.

Наибольший удельный вес в общем объеме строительных работ занимают работы по строительству промышленных объектов, объем которых составил 100,8 млрд. тенге.

**Таблица 12.6 - Объем строительных работ по видам строящихся объектов**

	В процентах к общему объему, январь-июнь 2020г
Промышленные объекты	52,6
Объекты торговли, по информации и связи, проживанию и питанию	41,1
Объекты недвижимости	2,8
Образование	0,4
Объекты здравоохранения и социальных услуг	0,1

Объем строительно-монтажных работ, по сравнению с январем-июнем 2019г увеличился в 2,4 раза и составил 189,5 млрд. тенге.



**Рисунок 12.2- Процентные показатели объема строительных работ**

**Жилищное строительство.** В январе – июне 2020г на строительство жилья направлено 11,3 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 1,2%.

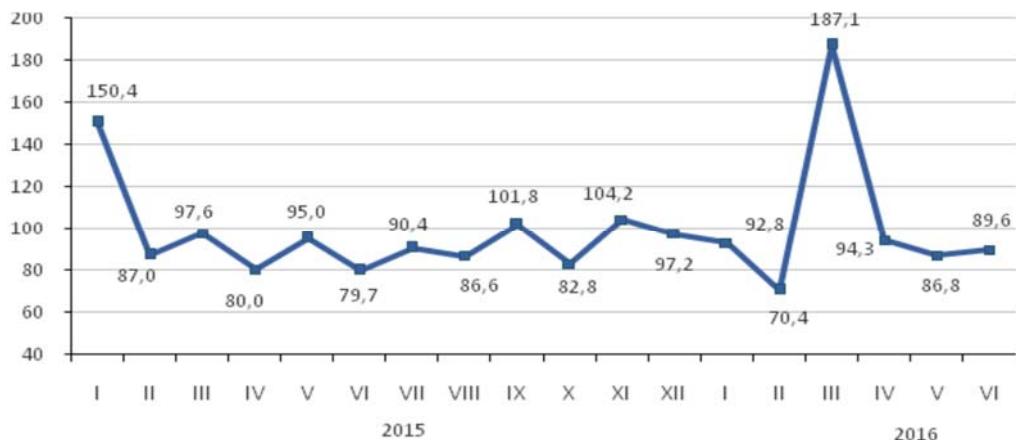


Рисунок 12.3- Показатели объема жилищного строительства

В январе-июне 2020г общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 238 тыс.кв.м, из них индивидуальными застройщиками 196,6 тыс. кв.м. Индекс физического объема введенного жилья составил 101,5%

### 13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Осуществление строительство оценочной скважины №КЗІВ-11 на месторождении Кызылжар I Восточный требует оценки экологического риска.

**Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба  $I$  на вероятность  $W_i$  события  $i$ , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

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

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

**Превентивная фаза** включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и

незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

**Кризисная фаза** включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

**Посткризисная фаза** – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

**Ликвидационная фаза** – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются потеря материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

### **Процедура оценки риска**

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисковой ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию. Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

### **Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

### **Природные факторы воздействия**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

**Сейсмическая активность.** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территории буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

**Неблагоприятные метеоусловия.** Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых  $t^{\circ}$  воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### **Антропогенные факторы воздействия**

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остаются неизменными, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

#### **Аварийные ситуации с автотранспортной техникой**

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

**Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова.** Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м<sup>2</sup>. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

**Характер воздействия:** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

**Загрязнения подземных и поверхностных вод.** При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

**Характер воздействия:** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Если в процессе освоения скважин будут наблюдаться признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, проектом предусматривается организация по установке и ликвидации причин неуправляемого движения пластовых флюидов.

**Возникновение пожара.** В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

#### **Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)**

Бурение скважины будет сопровождаться с использованием силовых приводов, работающих на дизельном топливе. В связи с этим предусмотрено обустройство временного склада ГСМ на территории промплощадки буровой. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах топлива, разливов топлива. Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;

- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

### **Аварийные ситуации при проведении буровых работ**

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

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

Рассмотрим наиболее распространенные случаи возникновения аварий.

**Прихват бурильной колонны.** При прекращении круговой циркуляции при промывке часто переходят с глинистого раствора на воду и продолжают бурить до спуска промежуточной колонны. Образование каверн ниже зоны поглощения препятствует дальнейшему углублению. В кавернах накапливается выбуренная порода. При остановке циркуляции шлам спускается к забою. Высота столба выбуренной породы пропорциональна объему каверн и спускается к забою. Высота столба выбуренной породы пропорциональна объему каверн и иногда достигает 30-50м. При этом бурение становится опасным из-за возможного прихвата бурильной колонны. Признаки затяжки и прихватов бурового инструмента следующие: увеличение усилий, необходимых для подъема и вращения инструмента, и уменьшение нагрузки на крюке при спуске. Часто прихвату предшествует повышение давления на выкидке буровых насосов. Для ликвидации этого осложнения каверны цементируются. После их выбуренная порода с водой движется по стволу от забоя и уходит в зону поглощения, частично закупоривая каналы поглощения.

**Обвалами** называют осложнения, вызванные сужениями ствола скважины, сильными прихватами, повышением давления на насосах, возрастанием вязкости глинистого раствора и выносом шлама в количестве, значительно превышающем теоретический объем ствола скважины.

**Поглощения промывочной жидкости.** По характеру осложнения и способам борьбы с ними различают частичное и полное поглощение. При частичном поглощении часть закачиваемой в скважину промывочной жидкости возвращается на поверхность, а часть уходит в проницаемые пластины. Борьба с частичным поглощением производится путем снижения удельного веса раствора, повышения его вязкости и статического напряжения сдвига. Полное поглощение происходит при пересечении пластов галечника, гравия, больших трещин, горных выработок, каверн и протоков подземных вод. Для ликвидации полного поглощения заливают зоны поглощения различными тампонирующими растворами.

**Нефтегазопроявление.** К числу потенциальных катастрофических событий относятся: выброс нефти или газа из скважины в процессе бурения, который в отдельных случаях может повлечь за собой пожар (с выделением продуктов сгорания в атмосферу).

При давлениях столба раствора превышающих пластовое давление идет потеря раствора из-за его просачивания в водопроницаемые пластины породы. При подходе скважины к газоносному пласту происходит насыщение бурового раствора газами, что снижает его плотность и приводит к аварийному неконтролируемому выбросу нефти и газа из скважины, который отрицательно влияет на экологическую обстановку и часто завершается пожаром. Поэтому контроль газосодержания бурового раствора актуален: во-первых, для предупреждения аварийных выбросов нефти и газов, а во-вторых: для определения глубины залегания газо-нефтеносных пластов.

### **Анализ вероятности возникновения аварий**

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

### **Мероприятия по снижению экологического риска**

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управлеченческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения буровых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления;
- бурение скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с проектом строительства скважин;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

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

## 14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду 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.

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 14.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины**

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

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

### Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки 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, действующих на природную и, тем более, социально-экономическую среду, невозможно оценить

количественно, в Методике принят полукаличественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

### **Виды воздействий**

В современной методологии 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 действие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

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

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

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

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

### **Определение значимости воздействия**

$$O_{\text{нагр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^i$$

где:

$O_{\text{нагр}}^i$  - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^i$  - 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 установленный 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 14.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций**

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<b>Пространственный масштаб воздействия</b>	
<b>Локальное (1)</b>	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 <sup>2</sup> . Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суще на уровне фаций или уроцис;
<b>Ограниченнное (2)</b>	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км <sup>2</sup> . Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суще на уровне групп уроцис или местности;
<b>Местное (3)</b>	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суще на уровне ландшафта;
<b>Региональное (4)</b>	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суще на уровне ландшафтных округов или провинции
<b>Временной масштаб воздействия</b>	
<b>Кратковременное (1)</b>	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;
<b>Средней (2)</b>	воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
<b>Продолжительное (3)</b>	воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
<b>Многолетнее (4)</b>	воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.
<b>Интенсивность воздействия ( обратимость изменения )</b>	
<b>Незначительное (1)</b>	изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
<b>Слабое (2)</b>	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
<b>Умеренное (3)</b>	изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
<b>Сильное (4)</b>	изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям

**Таблица 14.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме**

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

Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности приведен в таблице 14.4.

**Таблица 14.4 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха**

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
			при расконсервации скважин	
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых установок	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченнное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

## 14.1 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Источниками загрязнения подземных вод при строительстве могут быть 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 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 пластины с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

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

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

Таблица 14.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При бурении скважины	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	Низкая

## 14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При бурении скважин могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- разрушение нефтегазоносного пласта;
- загрязнение и истощение подземных вод;

- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

**Таблица 14.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду**

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При бурении скважины	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	3	Низкая

### **14.3 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 вышеизложенных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

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

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

- загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и эксплуатации скважин.

**Таблица 14.7 - 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
<i>растительность</i>					
При бурении	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая

#### 14.4 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).

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.

**Таблица 14.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир**

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

#### 14.5 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 14.9.

**Таблица 14.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу**

Категории воздействия, балл	Интегральная оценка, балл	Категории значимости			
		Баллы	Значимость (положительная)		
<u>Пространственный масштаб</u> <u>Нулевой</u> 0	<u>Временной масштаб</u> <u>Нулевой</u> 0	<u>Интенсивность воздействия</u> <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 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин**

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				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	<b>Высокая</b>

Ведение работ на этой территории способствует:

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

#### 14.6 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*.

*Уровень воздействия.* Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

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

#### 14.7 Охрана памятников истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

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

*Характер воздействия.* Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

*Уровень воздействия.* Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

*Природоохранные мероприятия.* Не предусматриваются.

## 15. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**По Разделу «Охрана окружающей среды» к проекту «Индивидуальный технический проект на строительство наклонно-направленной оценочной скважины КЗІВ-11 проектной глубиной 1400 метров на месторождении Кызылжар I Восточный в Атырауской области»**

### 1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

ТОО «5A OIL (5A ОИЛ)», Республика Казахстан, Атырауская область, Макатского района.

Головной офис, Республика Казахстан, г. Алматы, ул.Шевченко 100, офис 213

Телефон: +7 (7273) 12 16 72,

БИН - 190940011143

Председателя Правления ТОО «5A Oil (5A Ойл)» - Касенов А.К.

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

**Строительство наклонно-направленной оценочной скважины КЗІВ-11 проектной глубиной 1400м на месторождении Кызылжар I Восточный.**

Намечаемая деятельность отсутствует в приложении 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

**3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса).**

Нет.

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

Контрактная территория ТОО «5 A OIL (5A ОЙЛ)», расположена на территории Атырауской области на следующих разведочных блоках и имеет координаты угловых точек:

Блок Е имеет координаты угловых точек:

1. 46°58'15"с.ш. 52°38'00" в.д.
2. 47°40'00"с.ш. 52°38'00" в.д.
3. 47°40'00"с.ш. 53°47'00" в.д.
4. 46°40'00"с.ш. 53°47'00" в.д.
5. 46°40'00"с.ш. 52°53'00" в.д.

В данном проекте рассматривается территория блока Е характеризуется, как известная и хорошо изученная геолого-геофизическими исследованиями южная и юго-восточная часть Прикаспийской впадины.

Общая площадь месторождения составляет 370,3 га.

В административном отношении рассматриваемая площадь находится в Жылдызском районе Атырауской области Республики Казахстан.

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

Строительство наклонно-направленной оценочной скважины будет осуществляться с помощью буровой установки БУ ZJ-30 или ее аналога с грузоподъемностью не менее 170 т. Буровая установка должна иметь 4-х ступенчатую систему очистки, которая обеспечит соблюдения проектных параметров промывочной жидкости, тем самым обеспечивая минимальное воздействие промывочной жидкости на проницаемые (продуктивные) пласти.

Основные проектные данные следующие: Проектная коммерческая скорость бурения составляет 1614,7 м/ст. месяц.

Общая продолжительность строительства скважины – 306.03 с учетом монтажа БУ, бурения, крепления и освоения.

Целью бурения проектируемой скважины является добыча нефти и газа. Проектная глубина по вертикали – 1400м.

## **6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности**

С учетом горно-геологических условий и требований при дальнейшей эксплуатации скважины рекомендуется следующий тип конструкции скважины:

Название колонны	Диаметр, мм	Интервал спуска *, м			
		по вертикали		по стволу	
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)
1	2	3	4	5	6
Направление	339,7 мм	0	40	0	40
Кондуктор	244,5 мм	0	400	0	400
Эксплуатационная колонна	177,8 мм	0	1400	0	1440,53

В техническом проекте рассмотрен буровой станок ZJ-30. Проектом предусмотрен безамбарный метод бурения скважины.

## **7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта).**

Предположительный период бурения скважины – 2024 г.

На месторождении Кызылжар I Восточный планируется строительство наклонно-направленной оценочной скважины №КЗІВ-11. Объем работ для одной скважины составляет 306,03 дней, из них:

- строительно-монтажные работы – 5,0 суток;
- подготовительные работы к бурению – 2,0 суток;
- бурение и крепление – 15,01 суток;
- испытание – 284,02 суток.

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

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования;

Проектируемые объекты находятся на территории действующего месторождения Кызылжар I Восточный. Дополнительного отвода земель не требуется. Дополнительного отвода земель не требуется.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения,

*привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;*

*видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая);*

*объемов потребления воды;*

*операций, для которых планируется использование водных ресурсов;*

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 км<sup>2</sup>.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, 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 км<sup>2</sup>). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исклучительная 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 сорах и песках.

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

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

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км<sup>2</sup>, 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. Полноводье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

На месторождении Кызылжар I Восточный вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылях объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Баланс водоотведения и водопотребления при строительство наклонно-направленной оценочной скважины на месторождении Кызылжар I Восточный приведен в таблице.

**Баланс водопотребления и водоотведения при бурении скважины на месторождении Кызылжар I Восточный**

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во, чел	Норма водо-потребр., м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Хоз-питьевые нужды	306,03	30	0,15	4,5	1377,135	4,5	1377,135
<b>Итого:</b>					<b>1377,135</b>		<b>1377,135</b>

Техническая вода необходима для приготовления бурового, тампонажного, цементного раствора и т.д. Вода для технических нужд будет доставляться автоцистернами с ближайшего источника, для хранения воды предусмотрен емкость объемом по 80 м<sup>3</sup>. Объем потребляемой технической воды при строительстве скважины № КЗІВ-11 составит 28,3 м<sup>3</sup>/сут.

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м<sup>3</sup>, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

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.

Расчет 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:

**Буровые сточные воды** будут использоваться повторно, рассчитываются по формуле:

$$V_{БСВ} = 2 \times V_{обр}$$

Вобр – объем отработанного бурового раствора.

$$V_{БСВ} = 2 \times 159,96 = 319,92 \text{ м}^3.$$

Буровые сточные воды накапливаются в металлических емкостях, после осветления и очистки частично могут повторно использоваться для нужд бурения.

По окончании бурения все неиспользованные отходы бурения, в том числе нефтесодержащие сточные воды, вывозятся специализированной организацией для утилизации.

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);

Все запланированные работы в части недропользования будут проводиться в рамках действующего контракта на недропользование.

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации; На территории предполагаемого бурения скважины зеленые насаждения отсутствуют.

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

*иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных;*

*операций, для которых планируется использование объектов животного мира;*  
Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

*б) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;*

### Электроснабжение – ДЭС

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

Риски отсутствуют.

**9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:** наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Ниже приведены перечни вредных веществ, образующихся при реализации каждого строительства скважины.

#### Общий валовый выброс за период проведения проектируемых работ составит

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено из них фактически	утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Площадка:01</b>								
<b>В С Е Г О по площадке:01</b>		59,650591752	59,650591752	0	0	0	0	59,650591752
в том числе:								
<b>Твердыe:</b>		0,663763445	0,663763445	0	0	0	0	0,663763445
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,558801	0,558801	0	0	0	0	0,558801
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000015445	0,000015445	0	0	0	0	0,000015445
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,104947	0,104947	0	0	0	0	0,104947
<b>Газообразные и жидкые:</b>		58,986828307	58,986828307	0	0	0	0	58,986828307
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,023336	9,023336	0	0	0	0	9,023336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,4662921	1,4662921	0	0	0	0	1,4662921
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,44342	1,44342	0	0	0	0	1,44342
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,021763494	0,021763494	0	0	0	0	0,021763494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,315988	7,315988	0	0	0	0	7,315988
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	26,2367738	26,2367738	0	0	0	0	26,2367738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	9,7039121	9,7039121	0	0	0	0	9,7039121
0602	Бензол (64)	0,12673055	0,12673055	0	0	0	0	0,12673055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03983009	0,03983009	0	0	0	0	0,03983009
0621	Метиленбензол (349)	0,079660173	0,079660173	0	0	0	0	0,079660173
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,140216	0,140216	0	0	0	0	0,140216
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РНК-265П) (10)	3,388906	3,388906	0	0	0	0	3,388906

**10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.**

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

**11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.**

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, обезвреживании 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 лучших доступных техник в соответствии с заключениями по лучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

На период бурения скважины образуются отходы буровой шлам, отработанный буровой раствор, промасленная ветошь, металлолом, огарки сварочных электродов, коммунальные отходы.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего:</b>	-	<b>375,17</b>
в т.ч. отходов производства	-	373,28
отходов потребления	-	1,8865
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	166,285
Отработанный буровой раствор	-	191,952
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,12339
Отработанные масла	-	0,32147
Отработанные шины	-	0,259
Отработанные аккумуляторные батарей		0,487
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,0000032
Нефтесодержащие отходы	-	2,74
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	1,8865
Металлолом	-	11,12
Огарки сварочных электродов	-	0,0018

Все виды отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

**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.

**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).**

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

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

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2022 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

**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 в соответствии с приложением 4 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под номером \_\_\_\_\_).**

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства:

Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Балл значимости
<i>Атмосферный воздух</i>			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости
<i>Поверхностные воды</i>			
воздействие отсутствует			
<i>Подземные воды</i>			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости
<i>Недра</i>			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости

<b>Почвы</b>			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
<b>Растительность</b>			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
<b>Животный мир</b>			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости

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 предусматривается.

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

Конструкция скважины в части надежности и безопасности должна обеспечивать условия охраны недр и природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности, необходимой глубины спуска колонн, герметичности колонн, а также за счет изоляции флюидопластов и горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

Проектом предусмотрена конструкция скважины, которая обеспечивает охрану недр, подземных вод и предотвращает возможные осложнения при строительстве скважины.

Проектом предусмотрен ряд технико-технологических мероприятий, направленных на предупреждение и борьбу с водо-, газо-, нефтепроявлениеми.

Основным средством, предупреждающим газопроявления в бурящейся скважине, является применение бурового раствора с соответствующими параметрами (плотность, вязкость, водоотдача, СНС и др.).

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить работу технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- пылеподавление;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.

- Заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинам.

- Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов и утечек.

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

Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматриваются в данном проекте.

В техническом проекте рассмотрена буровая установка ZJ-30 отвечающие современному техническому уровню.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ 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 09.01.2007г.
  - Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
  - Концепция экологической безопасности Республики Казахстан;
  - Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007г №204-п. «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой предпроектной и проектной документации»;
  - Классификатор отходов. Приказ Министра ООС РК №169-п от 31.05.2007г;
  - 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 хозяйствственно-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:

- 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-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

### Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при СМР

Источник №6001, Подготовка площадки				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b>			
1.1.	Время работы	t	час/пер	56
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1680
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	30,00
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6$			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,03600
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P <sub>1</sub>	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P <sub>2</sub>	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P <sub>3</sub>	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P <sub>4</sub>	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P <sub>5</sub>	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P <sub>6</sub>	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00726

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник №6002 Расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b>			
1.1.	Время работы	t	час/пер	56
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	70,00
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,1680
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P <sub>1</sub>	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P <sub>2</sub>	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P <sub>3</sub>	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P <sub>4</sub>	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P <sub>6</sub>	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P <sub>5</sub>	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,0339

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

**Источник №6003, Расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b>			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	1680
1.6.	Площадь кузова	F	м <sup>2</sup>	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	56
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7$			
	$Q = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n$ , г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C <sub>1</sub>	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C <sub>2</sub>	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C <sub>3</sub>	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q <sub>1</sub>	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхности	C <sub>4</sub>		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C <sub>5</sub>	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C <sub>6</sub>	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q <sub>2</sub>	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C <sub>7</sub>		0,6
2.2.	Общее пылевыделение*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,000127

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

**Источник №6004, Расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b>			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	56
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1}{3600}$	M <sub>п</sub> <sup>сек</sup>	г/сек	0,1083333
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C <sub>1</sub>	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C <sub>2</sub>	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C <sub>3</sub>	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g <sub>1</sub>	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,02184

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

## Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при бурении

### Источник №0001 силовой привод БУ «ZJ-30»

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 505

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 18.23

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 18.23 * 505 = 0.080277628 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.080277628 / 0.359066265 = 0.223573295 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выбросов  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.077333333	0.416	0	1.077333333	0.416

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.175066667	0.0676	0	0.175066667	0.0676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.070138889	0.026	0	0.070138889	0.026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.168333333	0.065	0	0.168333333	0.065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.869722222	0.338	0	0.869722222	0.338
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001683	0.000000715	0	0.000001683	0.000000715
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016833333	0.0065	0	0.016833333	0.0065
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.406805556	0.156	0	0.406805556	0.156

### Источник №0002 насосный блок БУ «ZJ-30»

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20.63

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 1102

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 63.11

Температура отработавших газов  $T_{оэ}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{оэ}$ , кг/с:

$$G_{оэ} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 63.11 * 1102 = 0.606451758 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{оэ}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{оэ} = 1.31 / (1 + T_{оэ} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{оэ}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{оэ} = G_{оэ} / \gamma_{оэ} = 0.606451758 / 0.359066265 = 1.68896891 \quad (\text{A.4})$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов  $q_{\text{з}i}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_0 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{\text{з}i} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

*Итого выбросы по веществам:*

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.057066667	0.57764	0	2.057066667	0.57764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.334273333	0.0938665	0	0.334273333	0.0938665
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107138889	0.030945	0	0.107138889	0.030945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.428555556	0.12378	0	0.428555556	0.12378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.622388889	0.45386	0	1.622388889	0.45386
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000003367	0.000000928	0	0.000003367	0.000000928
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.030611111	0.008252	0	0.030611111	0.008252
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.734666667	0.2063	0	0.734666667	0.2063

### Источник №0003 ДЭС БУ «ZJ-30»

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{\text{год}}$ , т, 33.368

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_0$ , кВт, 494

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_0$ , г/кВт\*ч, 16.48

Температура отработавших газов  $T_{\text{ог}}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{o\circ}$ , кг/с:

$$G_{o\circ} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 16.48 * 494 = 0.070990566 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{o\circ}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{o\circ} = 1.31 / (1 + T_{o\circ} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{o\circ}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{o\circ} = G_{o\circ} / \gamma_{o\circ} = 0.070990566 / 0.359066265 = 0.197708817 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

*Итого выбросы по веществам:*

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.053866667	1.0677760		1.053866667	1.067776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.171253333	0.17351360		0.171253333	0.1735136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068611111	0.0667360		0.068611111	0.066736
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.164666667	0.166840		0.164666667	0.16684
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.850777778	0.8675680		0.850777778	0.867568
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001647	0.0000018350		0.000001647	0.000001835
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016466667	0.0166840		0.016466667	0.016684

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.397944444	0.400416	0	0.397944444	0.400416
------	---	-------------	----------	---	-------------	----------

### Источник №0004 Цементировочный агрегат

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.85

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176.5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 2.75

Температура отработавших газов  $T_{оэ}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{оэ}$ , кг/с:

$$G_{оэ} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 2.75 * 176.5 = 0.00423247 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{оэ}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{оэ} = 1.31 / (1 + T_{оэ} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{оэ}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{оэ} = G_{оэ} / \gamma_{оэ} = 0.00423247 / 0.359066265 = 0.011787434 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376533333	0.0912	0	0.376533333	0.0912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061186667	0.01482	0	0.061186667	0.01482
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024513889	0.0057	0	0.024513889	0.0057
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058833333	0.01425	0	0.058833333	0.01425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303972222	0.0741	0	0.303972222	0.0741
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000157	0	0.000000588	0.000000157
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005883333	0.001425	0	0.005883333	0.001425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142180556	0.0342	0	0.142180556	0.0342

**Источник №6005, Емкость для хранение топлива**

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м<sup>3</sup> - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход: 48,51 т/г

n 6,0 шт.

h 6,0 м

d 0,296 м

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных

компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K<sub>p</sub><sup>max</sup> - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

V<sub>q</sub><sup>max</sup> - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м<sup>3</sup>/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (Y_{o3} \times B_{o3} + Y_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{np} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0009 \text{ т/год}$$

где:

Y<sub>o3</sub>, Y<sub>vl</sub> - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний

периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; Y<sub>o3</sub> - 2,36 Y<sub>vl</sub> - 3,15

B<sub>o3</sub>, B<sub>vl</sub> - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний

период, тонн; B<sub>o3</sub> - 24,3 B<sub>vl</sub> - 24,3

C<sub>1</sub> - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м<sup>3</sup>, принимается по Приложению 12; 3,92

G<sub>xp</sub>- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год,

принимаются по Приложению 13; 0,27

K<sub>np</sub> - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N<sub>p</sub> - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды

приведены в Приложении 14 (C<sub>i</sub> мас %).

Максимально-разовый выброс: M = C<sub>i</sub> \* M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = C<sub>i</sub> \* G / 100, т/г (5.2.5)

**Идентификация состава выбросов**

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	непредельные	ароматические	сероводород
C <sub>i</sub> мас %	99,57	-	0,15	0,28
M <sub>i</sub> , г/с	0,0065	-	*)	0,000018
G <sub>i</sub> , т/г	0,0009	-	*)	0,000003

\*) Условно отнесены к C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

**Источник №6006 Емкость масла**

Общий расход:	2,917 т/г
n	1,0 шт.
h	5,0 м
d	0,1 м

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,000005 \text{ г/с}$$

$K_p^{\max}$  - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_q^{\max}$  - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 0,05

· годовые выбросы:

$$G = (Y_{o3} \times B_{o3} + Y_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{\max} \times 10^6 + G_{xp} \times K_{hp} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,00007 \text{ т/год}$$

где:

$Y_{o3}$ ,  $Y_{vl}$  - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;  $Y_{o3}$  - 0,25  $Y_{vl}$  - 0,25

$B_{o3}$ ,  $B_{vl}$  - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;  $B_{o3}$  - 1,5  $B_{vl}$  - 1,5

$C_1$  - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре,  $\text{г}/\text{м}^3$ , принимается по Приложению 10,39

$G_{xp}$  - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{hp}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,000027

$N_p$  - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы  $C_{12}-C_{19}$  (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 ( $C_i$  мас %).

Максимально-разовый выброс:  $M = C_1 * M / 100, \text{ г/с}$  (5.2.4)

Среднегодовые выбросы:  $G = C_1 * G / 100, \text{ т/г}$  (5.2.5)

**Идентификация состава выбросов**

Определяемый параметр	Углеводороды			
	пределные $C_{12}-C_{19}$	непределенные	ароматические	сероводород
$C_i$ мас %	99,31	-	0,21	0,48
$M_i$ , г/с	0,000005	-	*)	0,00000003
$G_i$ , т/г	0,00007	-	*)	0,0000004

\*) Условно отнесены к  $C_{12}-C_{19}$

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"

**Источник №6007 емкость для хранения бурового раствора**

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м<sup>3</sup> каждая, накрыта крышкой.

Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.

Исходные данные:

T	360,24	час
h	2,5	м
d	0,5	м
t	100	С
v	2	м <sup>3</sup> /с

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6} \quad 0,00009 \text{ т/год}$$

q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4

F – площадь поверхности испарения

3,15 г/м<sup>2</sup>\*ч

0,15

0,5 м<sup>2</sup>

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, составит:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{но} \cdot t_{но}}{24} \quad 12,139 \text{ г/м}^2\text{*ч}$$

q<sub>дн</sub>, q<sub>но</sub> - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м<sup>2</sup>\*ч;

q<sub>дн</sub>- 15,603      q<sub>но</sub>- 5,212

t<sub>дн</sub>, t<sub>но</sub> - число дневных иочных часов в сутки в летний период.

t<sub>дн</sub>- 16      t<sub>но</sub>- 8

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600} \quad 0,00025 \text{ г/сек}$$

**Источник № 6008. Склад цемента**

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
<b>1.</b>	<b>Исходные данные:</b>		
1.1.	Gод - Количество поступающего материала за год	45,27	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,2479	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м <sup>2</sup>
1.4.	T - Время работы	182,64	ч/пер
<b>2.</b>	<b>Расчет:</b>		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K$	0,0035	г/сек
	K <sub>1</sub> - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K <sub>6</sub> - коэффиц., учит-щий профиль поверхности складируемого	1,45	(таблица 5)
	K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q * T * 3600 / 10^6$ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0023	т/пер
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г</i>			

**Источник №6009, Насос для перекачки дизтоплива**

*Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196*

Исходные данные	Обоз-е	Значение
Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки		
Удельный выброс, кг/час, табл.6.1	Q	0,04
Общее количество данного оборудования, шт	N	1
Среднее время работы данного оборудования, час/год , Т	T	360,24
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q * N * T / 3.6$	G	0,0111
Валовый выброс, т/год , $M = Q * N * T / 1000$	M	0,014
г/с	G	0,0111
т/год	M	0,0144
<b>Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)</b>		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),	CI	99,72
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , CI * M / 100	M	0,01437
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , CI * G / 100	G	0,01108
<b>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),	CI	0,28
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , CI * M / 100	M	0,00003
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , CI * G / 100	G	0,00004
<b>Итого</b>		<b>г/с</b>
<b>Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)</b>		0,01108
<b>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>		0,00004
		0,00003

**Источник загрязнения №6010, Насос для шлама**

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Исходные данные	Обоз-е	Значение
Выбросы от неподвижных уплотнений		
Нефтепродукт: БР		
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год	T	360,24
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,	N	25
Расчетная величина утечки, кг/(Прил.Б1), Q	Q	0,000288
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),	X	0,02
Суммарная утечка всех компонентов,кг/час (6.1), G=X * Q * N	G	0,000144
Суммарная утечка всех компонентов, г/с , G=G / 3.6	G	0,000040
Валовый выброс, т/год , M = G * T * 3600 / 10 ^ 6	M	0,000052
<b>Примесь: 2754 Алканы C12-19 / в пересчете на С (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) Растворитель РНК-265II)</b>		
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,	CI	100
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , CI * M / 100	M	0,0000400
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , CI * G / 100	G	0,0000519
<b>Итого</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
<b>Примесь: 2754 Алканы C12-19 / в пересчете на С (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С)</b>		
	0,00005	0,00004

### Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при испытании

#### Источник №0005, ДЭС

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 88.61

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 1.3

Температура отработавших газов  $T_{оэ}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{оэ}$ , кг/с:

$$G_{оэ} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1.3 * 100 = 0.0011336 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{оэ}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{оэ} = 1.31 / (1 + T_{оэ} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{оэ}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{оэ} = G_{оэ} / \gamma_{оэ} = 0.0011336 / 0.359066265 = 0.003157077 \quad (\text{A.4})$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	2.83552	0	0.213333333	2.83552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.460772	0	0.034666667	0.460772
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.17722	0	0.013888889	0.17722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.44305	0	0.033333333	0.44305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.30386	0	0.172222222	2.30386
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000004874	0	0.000000333	0.000004874
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.044305	0	0.003333333	0.044305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.06332	0	0.080555556	1.06332

**Источник №0006, ДЭС**

Список литературы:

- 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 126.1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 1.9

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 1.9 * 100 = 0.0016568 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{o2}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{o2} = 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{o2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{o2} = G_{o2} / \gamma_{o2} = 0.0016568 / 0.359066265 = 0.00461419 \quad (\text{A.4})$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.03520		0.213333333	4.0352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.655720		0.034666667	0.65572
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.25220		0.013888889	0.2522
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.63050		0.033333333	0.6305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.27860		0.172222222	3.2786
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0000069360		0.000000333	0.000006936
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.063050		0.003333333	0.06305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	1.51320		0.080555556	1.5132

<b>Источник №6012 ЗРУ при ремонте скважины</b>		<b>Обоз-е</b>	<b>Значение</b>
Выбросы от неподвижных уплотнений			
Нефтепродукт: Сырая нефть			
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)			
Среднее время работы данного оборудования, час/год	T	6816,48	
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.	N	4	
Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , Q	Q	0,000288	
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , X	X	0,02	
Суммарная утечка всех компонентов,кг/час (6.1.3), $G = X * Q * N$	G	0,00002304	
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G / 3.6$	G	0,0000064	
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 1000$	M	0,0002	
г/с	G	<b>0,0000064</b>	
т/год	M	<b>0,00016</b>	
<b>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5</b>			
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,	CI	72,46	
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $CI * M / 100$	M	0,0001138	
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $CI * G / 100$	G	0,0000046	
<b>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10</b>			
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	CI	26,8	
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $CI * M / 100$	M	0,0000421	
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $CI * G / 100$	G	0,0000017	
<b>Примесь: 0602 Бензол (64)</b>			
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	CI	0,35	
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $CI * M / 100$	M	0,000000550	
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $CI * G / 100$	G	0,00000002	
<b>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</b>			
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	CI	0,22	
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $CI * M / 100$	M	0,000000346	
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $CI * G / 100$	G	0,000000014	
<b>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)</b>			
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	CI	0,11	
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $CI * M / 100$	M	0,000000173	
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $CI * G / 100$	G	0,000000007	
<b>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>			
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)	CI	0,06	
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $CI * M / 100$	M	0,000000094	
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $CI * G / 100$	G	0,000000004	
<b>Итого</b>	г/с	<b>т/год</b>	
<b>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5</b>		0,0000046	0,0001138
<b>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10</b>		0,0000017	0,0000421
<b>Примесь: 0602 Бензол (64)</b>		0,00000002	0,000000550
<b>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</b>		0,00000007	0,000000173
<b>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)</b>		0,00000001	0,000000009
<b>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>		0,000000004	0,000000094
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу MOOC РК от 29.07.2011 №196			

Источник №6013 Планировка территории			
Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>Исходные данные:</b>			
Тип источника выделения: Карьер			
Материал: Глина			
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением			
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде			
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, (табл.16)	<b>G</b>	г/ч	900
Количество одновременно работающего данного оборудования	<b>N</b>	шт	1
Максимальный разовый выброс, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1)$	<b>GC</b>	г/ч	900
Максимальный разовый выброс, $G = GC / 3600$	<b>G</b>	г/с	0,25
Время работы в год	<b>RT</b>	часов	24
Валовый выброс, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$	<b>M</b>	т/год	0,0216
<b>Итого</b>		г/с	<b>т/год</b>
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	<b>0,25</b>		0,0216

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник №6014 Снятие грунта			
Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>Исходные данные:</b>			
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)			
Материал: Глина			
Влажность материала в диапазоне:	<b>%</b>	процент	0.0 - 0.5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	<b>K0</b>	(табл.9.1)	2,0
Скорость ветра в диапазоне		м/с	5.0 - 7.0
Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2)	<b>K1</b>	м/с	1,4
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон			
Коэффи., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4)	<b>K4</b>		1
Высота падения материала	<b>GB</b>	<b>м</b>	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5)	<b>K5</b>		0,4
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала	<b>Q</b>	г/т	80
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,	<b>N</b>		0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год	<b>M</b>	т/год	100
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала	<b>MH</b>	т/час	2
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах			
Валовый выброс, $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6}$	<b>M</b>	т/год	0,00896
Максимальный из разовых выбросов, $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600$	<b>G</b>	г/с	0,0498
<b>Итого</b>		г/с	<b>т/год</b>
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,		0,0498	0,00896

Источник №6015 Засыпка защитной канавы грунтом из обваловки			
Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>Исходные данные:</b>			
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)			
Материал: Глина			
Влажность материала в диапазоне:	%	процент	0.0 - 0.5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K <sub>0</sub>	(табл.9.1)	2,0
Скорость ветра в диапазоне		м/с	5.0 - 7.0
Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2)	K <sub>1</sub>	м/с	1,4
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон			
Коэффи., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4)	K <sub>4</sub>		1
Высота падения материала	G <sub>B</sub>	м	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5)	K <sub>5</sub>		0,4
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала	Q	г/т	80
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,	N		0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год	M	т/год	100
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала	M <sub>H</sub>	т/час	2
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:			
Валовый выброс, M = K <sub>0</sub> · K <sub>1</sub> · K <sub>4</sub> · K <sub>5</sub> · Q · MGOD · (1-N) · 10 <sup>-6</sup>	M	т/год	0,00896
Максимальный из разовых выброс, G = K <sub>0</sub> · K <sub>1</sub> · K <sub>4</sub> · K <sub>5</sub> · Q · MH · (1-N) / 3600	G	г/с	0,0498
<b>Итого</b>		г/с	<b>т/год</b>
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,		0,0498	0,00896

### Источник 6016, Емкость для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	V <sub>p</sub>	200	$\text{m}^3$ ;
Количество РВС	n	4	шт.;
Высота	h	4	$\text{м}$ ;
Диаметр	d	0,08	$\text{м}$ ;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	22410	$\text{т}/\text{г}$ ;
Плотность нефти равна	$\rho_{\text{ж}}$	0,83	$\text{т}/\text{м}^3$ ;
Температура начала кипения смеси	T <sub>нк</sub>	35	$^{\circ}\text{C}$ ;

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный горизонтальный;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / ( $\rho_{\text{ж}} * V$ ) (5.1.8) 135,00

Валовые выбросы паров (газов) нефти и бензинов рассчитывается по формулам:  
максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^4}, \text{ г/с} \quad (5.2.1) \quad 1,3402387 \text{ г/с}$$

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_B + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^7 \times \rho_{\text{ж}}}, \text{ т/г} \quad (5.2.2) \quad 36,2084726 \text{ т/г}$$

где:

K<sub>t</sub><sup>min</sup>, K<sub>t</sub><sup>max</sup> - опытные коэффициенты (приложение 7); K<sub>t</sub><sup>min</sup> = 0,6 K<sub>t</sub><sup>max</sup> = 1,04

K<sub>p</sub><sup>cp</sup>, K<sub>p</sub><sup>max</sup> - опытные коэффициенты (приложение 8); K<sub>p</sub><sup>cp</sup> = 0,14 K<sub>p</sub><sup>max</sup> = 0,20

P<sub>38</sub> - давление насыщенных паров нефти и бензинов при температуре 38 $^{\circ}\text{C}$ ; 700

m - молекулярная масса паров смеси, кг/моль; 75

V<sub>q</sub><sup>max</sup> - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки,  $\text{м}^3/\text{час}$ ; 4,16

K<sub>B</sub> - опытный коэффициент (приложение 9); 1,81

K<sub>об</sub> - коэффициент оборачиваемости (приложение 10); 2,5

$\rho_{\text{ж}}$  - плотность жидкости,  $\text{т}/\text{м}^3$ ; 0,83

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год; 22410

Максимально-разовый выброс: M = CI \* M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI \* G / 100, т/г (5.2.5)

(CI мас %) - согласно состава нефти.

#### Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводород C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	Бензол	Метилбензол	Деметилбенз	Сероводород
CI мас %	72,46	26,8	0,35	0,22	0,11	0,06
Mi, г/с	<b>0,9711</b>	<b>0,3592</b>	<b>0,0047</b>	<b>0,0029</b>	<b>0,0015</b>	<b>0,0008</b>
Gi, т/г	<b>26,23666</b>	<b>9,70387</b>	<b>0,12673</b>	<b>0,07966</b>	<b>0,03983</b>	<b>0,02173</b>

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Президента  
правления по производству  
ТОО «5A OIL (5A ОЙЛ)»  
Аблаев К.Ж.



2023 г.

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

на 2023 год

Жызык, ИПП Кызылжар КЗИВ-11

Наименование производственного участка	Номер источника загрязнения	Номер источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час	Наименование загрязняющего вещества		Код вредного вещества (ЭИВ, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год	
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) при СМР	6001	6001 01	подготовка пломбажи	24	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доломитный шлак, песок, клинкер, щебень, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00726	
	6002	6002 01	работа бульдозеров и экскаваторов	24	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.0339	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) при бурении	6003	6003 01	работа автосамосвала		24	56	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.000127
	6004	6004 01	работа катками		24	56	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02184
	0001	0001 01	силовой привод	дизтоплива	24	360.24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.416 0.0676 0.026 0.065 0.338

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0002	0002 01	насосный блок	дизтоплива	24	360	584) Бенз/a/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) ( 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)  Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Бенз/a/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) ( 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0703(54) 1325(609) 2754(10)  0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)  0301(4) 0304(6)	0.000000715 0.0065 0.156  0.57764 0.0938665 0.030945 0.12378 0.45386  0.000000928 0.008252 0.2063  1.067776 0.1735136	
0003	0003 01	ДЭС	дизтоплива	24	360	584) Бенз/a/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) ( 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)  Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10)  0301(4) 0304(6)	0.000000928 0.008252 0.2063  1.067776 0.1735136	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0004	0004 02	цементировочный агрегат	дизтоплива	24	182.64	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.066736 0.16684 0.867568 0.000001835 0.016684 0.400416 0.0912 0.01482 0.0057 0.01425 0.0741 0.000000157 0.001425 0.0342	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 01	емкость для топлива	дизтоплива	24	7344.72	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000003 0.0009
	6006	6006 01	емкость масла	масло	24	7344.72	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000004 0.00007
	6007	6007 01	емкость бурового раствора	бура раствор	24	360.24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00009
	6008	6008 02	склад цемента	цемент	24	182.64	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0023
	6009	6009 01	насос для перекачки	дизтоплива	24	360.24	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00003

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) при испытании			дизтоплива				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.01437
	6010	6010 01	насос для шлама	буровой шлам	24	360.24	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00004
	0005	0005 01	ДЭС	дизтоплива	24	6816.48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	2.83552 0.460772 0.17722 0.44305 2.30386 0.000004874 0.044305
	0006	0006 01	ДЭС	дизтоплива	24	6816.48	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	2754(10) 0301(4) 0304(6)	1.06332 4.0352 0.65572

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
						оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/a/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (6816.48) Сероводород (24) Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 2908(494)	0.2522 0.6305 3.2786 0.000006936 0.06305 1.5132 0.00000094 0.0001138 0.0000421 0.00000055 0.00000009 0.00000173 0.0216	
6012	6012 01	ЗРУ при ремонте скважины	нефтегазовая смесь	24	6816.48				
6013	6013 01	планировка территории							

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2024 год

Жылой, ИТП Кызылжар КЗІВ-11

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6014	6014 01	снятие грунта	грунт			углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00896
	6015	6015 01	засыпка защитной канавы грунтом	грунт			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00896
	6016	6016 01	емкость для нефти	нефть	24	6816.48	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.02173 26.23666 9.70387 0.12673 0.03983 0.07966

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "\*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**  
**на существующее положение**

Жылой, ИТП Кызылжар КЗИВ-11

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.077333333	12761.6201	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.175066667	2073.76326		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.070138889	830.83464		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.168333333	1994.00313		
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.869722222	10302.3495		
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.000001683	0.01993608		
		Угарный газ) (584)		0.016833333	199.400309		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.406805556	4818.84091		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		2.057066667	3225.5395		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.334273333	524.150168		
0002	при бурении	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.107138889	167.996849		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.428555556	671.987396		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.622388889	2543.95228		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000003367	0.00527955		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.030611111	47.9990995		
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.734666667	1151.97839		
		Углерод оксид (Окись углерода,					
		Угарный газ) (584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)					
		Формальдегид (Метаналь) (609)					
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (					
		Углеводороды предельные C12-C19 (в					

0003	при бурении	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.053866667	14116.7693		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.171253333	2293.97501		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.068611111	919.060502		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.164666667	2205.74521		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.850777778	11396.3502		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001647	0.02206192		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.016466667	220.574525		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Улеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.397944444	5330.55091		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.376533333	84598.1873		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.061186667	13747.2055		
0004	при бурении	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.024513889	5507.69452		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.058833333	13218.4667		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.303972222	68295.4116		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000588	0.13210978		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.005883333	1321.8466		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Улеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.142180556	31944.6281		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.213333333	178955.904		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.034666667	29080.3347		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.013888889	11650.7751		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.033333333	27961.8597		
0005	при испытании	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.172222222	144469.61		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000333	0.27933898		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.003333333	2796.18572		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Улеводороды предельные C12-C19 (в		0.080555556	67574.4954		

0006	при испытании	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.213333333 0.034666667 0.013888889 0.033333333 0.172222222 0.000000333 0.003333333 0.080555556	122444.126 19897.1706 7971.62283 19131.8945 98848.1222 0.19112763 1913.18927 46235.4123		
6001	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.036		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0168			
6003	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00063			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0.1083			

6005	при бурении	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000018 0.0065			
6006	при бурении	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00000003 0.000005			
6007	при бурении	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00025			
6008	при бурении	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0035			
6009	при бурении	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00004 0.01108			
6010	при бурении	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00005			
6012	при испытании	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.00000004 0.0000046 0.0000017 0.0000002 0.0000001			
6013	при испытании	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.00000007 0.25			

6014	при испытании	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0498			
6015	при испытании	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.0498			
6016	при испытании	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.0008 0.9711 0.3592 0.0047 0.0015 0.0029			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом. 0004 - Инструментальным методом.							

### Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время бурения скважин планируется незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

**Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год**

Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
			фактически	из них утилизировано				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке:01 в том числе:		59.650591752	59.650591752	0	0	0	0	59.650591752
Твердые:		0.663763445	0.663763445	0	0	0	0	0.663763445
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.558801	0.558801	0	0	0	0	0.558801
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000015445	0.000015445	0	0	0	0	0.000015445
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.104947	0.104947	0	0	0	0	0.104947
Газообразные, жидкие:		58.986828307	58.986828307	0	0	0	0	58.986828307
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.023336	9.023336	0	0	0	0	9.023336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.4662921	1.4662921	0	0	0	0	1.4662921
0330	Сера диоксид	1.44342	1.44342	0	0	0	0	1.44342
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.021763494	0.021763494	0	0	0	0	0.021763494
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.315988	7.315988	0	0	0	0	7.315988
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	26.2367738	26.2367738	0	0	0	0	26.2367738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	9.7039121	9.7039121	0	0	0	0	9.7039121
0602	Бензол (64)	0.12673055	0.12673055	0	0	0	0	0.12673055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03983009	0.03983009	0	0	0	0	0.03983009
0621	Метилбензол (349)	0.079660173	0.079660173	0	0	0	0	0.079660173
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.140216	0.140216	0	0	0	0	0.140216
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на	3.388906	3.388906	0	0	0	0	3.388906

### Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Залповые выбросы отсутствуют!</b>						

### Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада	ЖЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение (2024 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
<b>На территории производственных объектов, в которой планируется бурение скважин отсутствует жилая зона.</b>									

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия  
рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города**

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (II)	-10,9°C
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VI)	34,8°C
Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)	66,8 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	99,5 мм
Среднее число дней с пыльными бурями:	-
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	9 м/с
C	11
CB	11
B	26
ЮВ	12
Ю	9
ЮЗ	8
З	13
CЗ	10

## Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с				
					X1/Y1	X2/Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
<i>Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.</i>																	
<i>При бурении скважин выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.</i>																	

**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)**

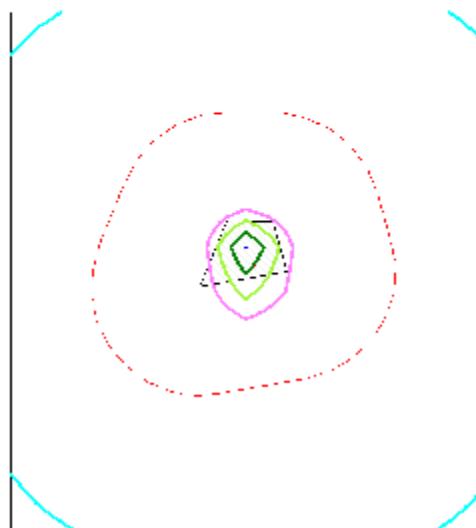
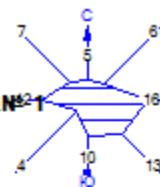
Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<p>Разработка мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) не требуется.</p> <p>При бурении скважин выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.</p>										

Город : 080 Кызылжар I Восточный

Объект : 0001 Кызылжар Восточный (подг и строит монтажные рабо

УПРЗА ЭРА v2.0

71 0342+0344



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 05

Изолинии в долях ПДК

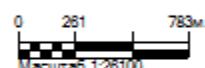
0.001 ПДК

0.034 ПДК

0.060 ПДК

0.068 ПДК

0.087 ПДК



Макс концентрация 0.0876389 ПДК достигается в точке x= 403 у= 116  
При опасном направлении 157° и опасной скорости ветра 2.16 м/с  
Расчетный прямоугольник № 5, ширина 2160 м, высота 2376 м,  
шаг расчетной сетки 216 м, количество расчетных точек 11\*12.  
Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания группы суммации 71 0342+0344 во время СМР

Город : 080 Кызылжар I Восточный

Объект : 0001 Кызылжар Восточный (подг и строит монтажные рабо

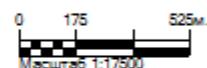
УПРЗА ЭРА v2.0

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:	
<input type="checkbox"/>	Территория предприятия
<input checked="" type="checkbox"/>	Санитарно-защитные зоны, группа N 01
—	Расчетные прямоугольники, группа N 05

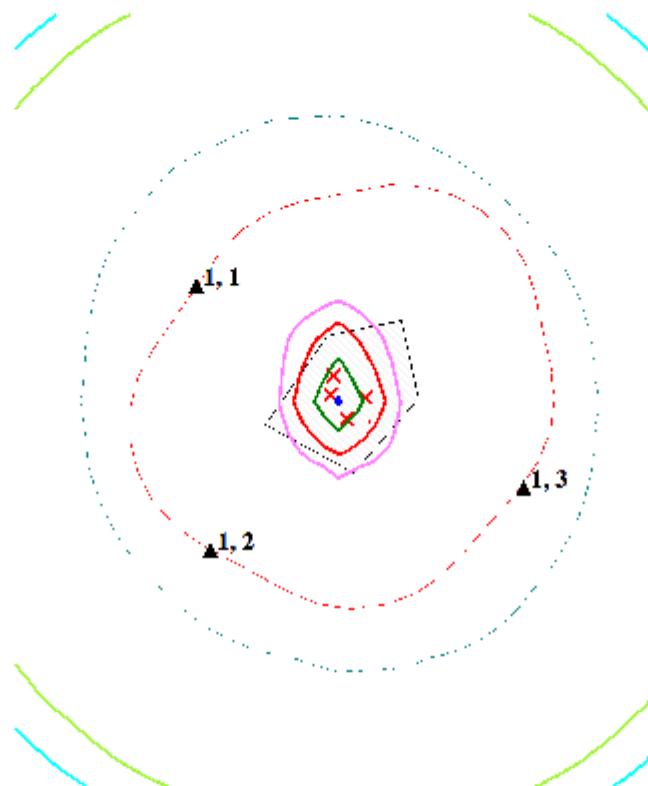
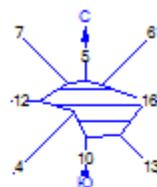
Изолинии в долях ПДК	
—	0.000
—	0.020
—	0.040
—	0.060
—	0.051



Макс концентрация 0.0514059 ПДК достигается в точке x= 403, y= 116  
При опасном направлении 157° и опасной скорости ветра 6.62 м/с  
Расчетный прямоугольник № 5, ширина 2160 м, высота 2376 м,  
шаг расчетной сетки 216 м, количество расчетных точек 11\*12  
Расчет на существующее положение.

### Расчет рассеивания железа (II, III) во время СМР

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
 Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_30 0330+0333

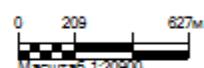


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 08

Изолинии в долях ПДК

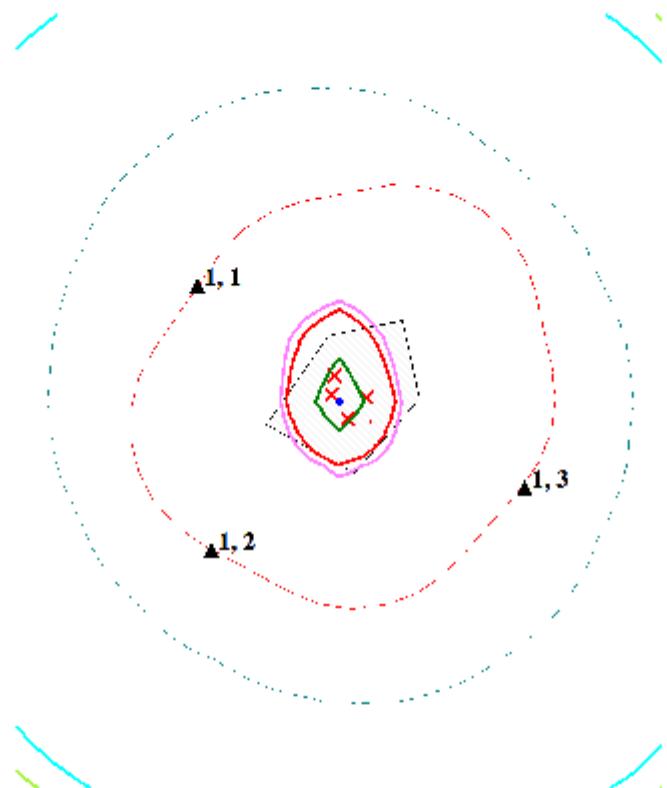
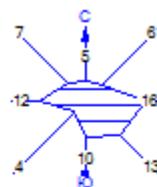
- 0.045 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.724 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.403 ПДК
- 1.810 ПДК



Макс концентрация 1.8589083 ПДК достигается в точке x= 77 у= 154  
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 3.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
 шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13.  
 Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания группы суммации 0330+0333 во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
 Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_39 0333+1325

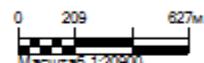


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 08

Изолинии в долях ПДК

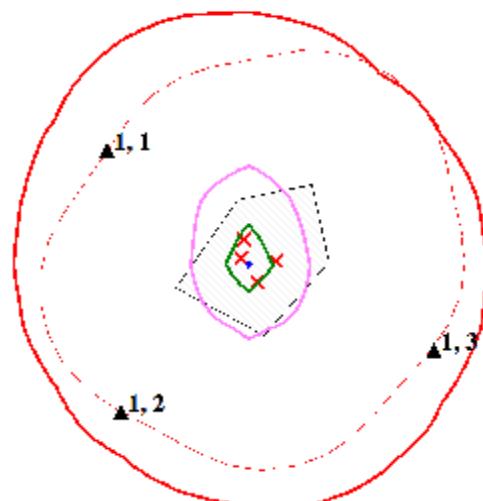
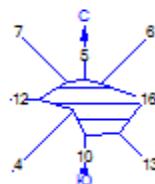
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.870 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.687 ПДК
- 2.177 ПДК



Макс концентрация 2.2304158 ПДК достигается в точке x= 77 у= 154  
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 3.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
 шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13.  
 Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания группы суммации 0333+1325 во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
УПРЗА ЭРА v2.0  
— 31 0301+0330



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
▲ Расчётные точки, группа N 01  
— Расчётные прямоугольники, группа N 08

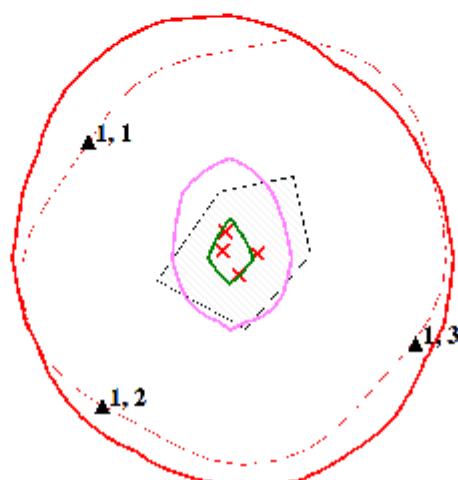
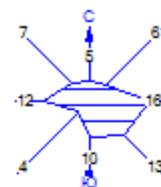
Изолинии волях ПДК  
0.377 ПДК  
1.000 ПДК  
6.208 ПДК  
12.038 ПДК  
15.637 ПДК

0 209 627 м.  
Масштаб 1:20900

Макс концентрация 15.8075743 ПДК достигается в точке  $x= 77$   $y= 154$   
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 3.11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13.  
Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания группы суммации 31 0301+0330 во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
 Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
▲ Расчётные точки, группа N 01  
— Расчётные прямоугольники, группа N 08

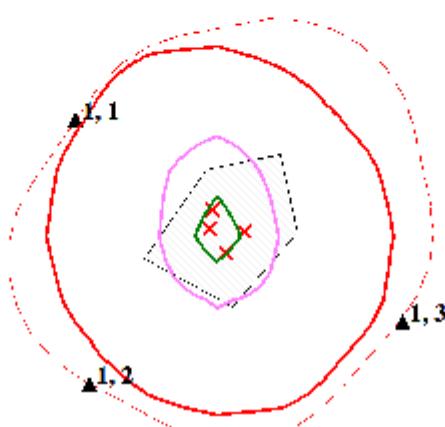
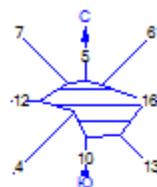
Изолинии в долях ПДК  
— 0.333 ПДК  
— 1.000 ПДК  
— 5.478 ПДК  
— 10.623 ПДК  
— 13.709 ПДК

0 209 627 м.  
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 13.7436514 ПДК достигается в точке x= 77 y= 154  
 При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 2.75 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
 шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13  
 Расчет на существующее положение.

### Расчет рассеивания диоксида Азота (IV) во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
УПРЗА ЭРА v2.0  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
▲ Расчётные точки, группа N 01  
— Расчётные прямоугольники, группа N 08

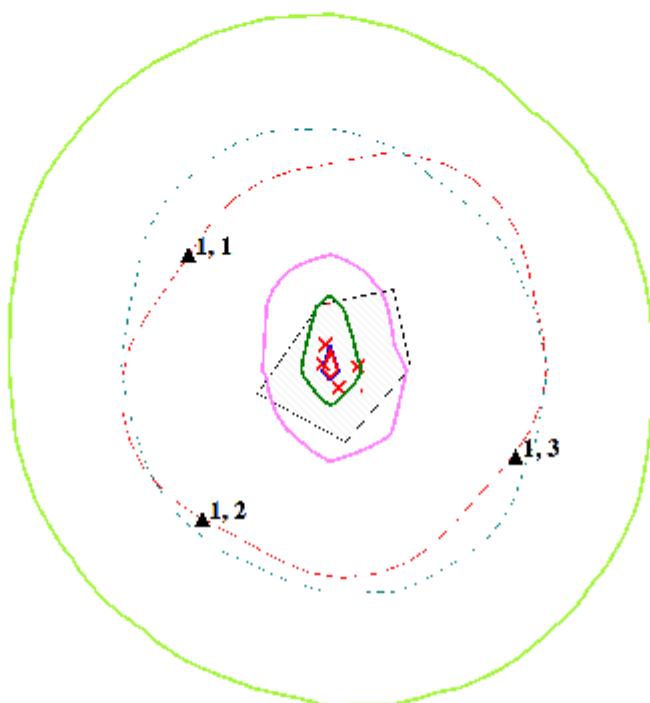
Изолинии в долях ПДК  
— 0.217 ПДК  
— 1.000 ПДК  
— 3.580 ПДК  
— 6.903 ПДК  
— 8.909 ПДК

0 209 627 м.  
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 8.9316854 ПДК достигается в точке x= 77 у= 154  
При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 2.75 м/с на высоте 2 м  
Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13  
Расчет на существующее положение.

#### Расчет рассеивания оксида Азота (Н) во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
 Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на

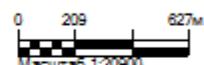



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётоные точки, группа N 01
- Расчётоные прямоугольники, группа N 08

Изолинии в долях ПДК

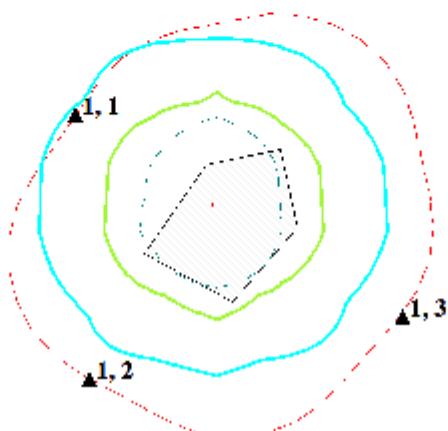
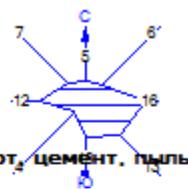
- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.398 ПДК
- 0.767 ПДК
- 0.989 ПДК
- 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.0700635 ПДК достигается в точке x= 77, у= 154  
 При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 1.9 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
 шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13.  
 Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания Алканов С12-19 в пересчете на С во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
Объект : 0002 Кызылжар Восточный (Бурение скважины КЗИВ-9 ) Вар.№ 1  
УПРЗА ЭРА v2.0  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

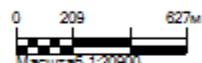


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 08

Изолинии в долях ПДК

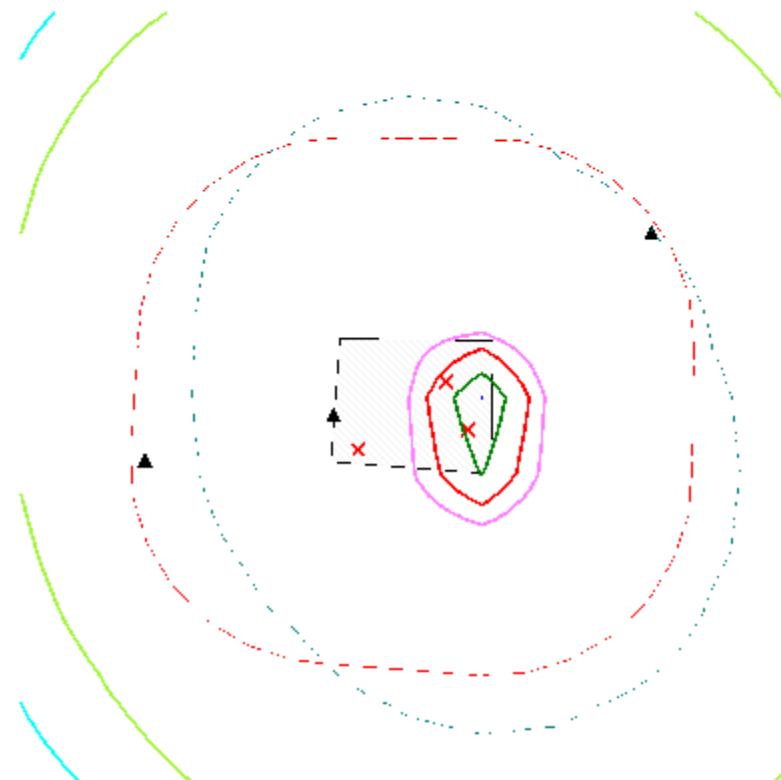
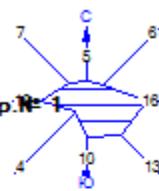
- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3330622 ПДК достигается в точке x= 77 у= 154  
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 2 м  
Расчетный прямоугольник № 6, ширина 2370 м, высота 2844 м,  
шаг расчетной сетки 237 м, количество расчетных точек 11\*13  
Расчет на существующее положение.

Расчет рассеивания неорганической пыли, содержащей двуокись кремния 70-20% во время буровых работ

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
 Объект : 0003 Кызылжар Восточный (Испытание (Освоение) скважины)  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчетные точки, группа N 01

Расчетные прямоугольники, группа N 07

Изолинии в долях ПДК

0.040 ПДК

0.050 ПДК

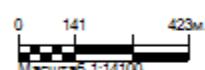
0.100 ПДК

0.725 ПДК

1.000 ПДК

1.410 ПДК

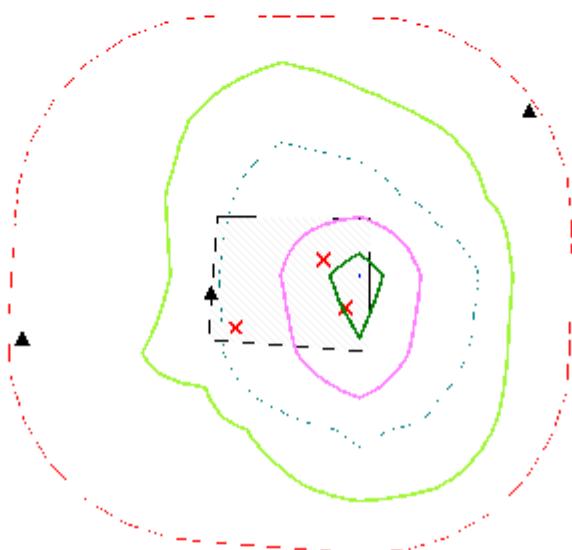
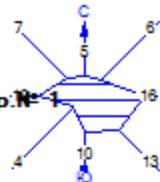
1.821 ПДК



Макс концентрация 1.8258873 ПДК достигается в точке x= 305, y= 129  
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 2.16 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 7, ширина 1910 м, высота 1910 м,  
 шаг расчетной сетки 191 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

**Расчет рассеивания оксида азота (Н) во время испытания (освоения)**

Город : 080 Кызылжар I Восточный  
 Объект : 0003 Кызылжар Восточный (Испытание (Освоение) скважины) Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
▲ Расчётные точки, группа N 01  
— Расчётные прямоугольники, группа N 07

Изолинии в долях ПДК  
 0.008 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.268 ПДК  
 0.527 ПДК  
 0.683 ПДК

0 141 423 м.  
 Масштаб 1:14100

Макс концентрация 0.6849693 ПДК достигается в точке x= 305, y= 129  
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 7, ширина 1910 м, высота 1910 м,  
 шаг расчетной сетки 191 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

#### Расчет рассеивания углерода во время испытания (освоения)



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.04.2017 года

01917P

**Выдана**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ашық Жол Сервис"

060011, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,  
УЛИЦА ТУЛЕБАЕВА, дом № 44., 503., БИН: 100740007469

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

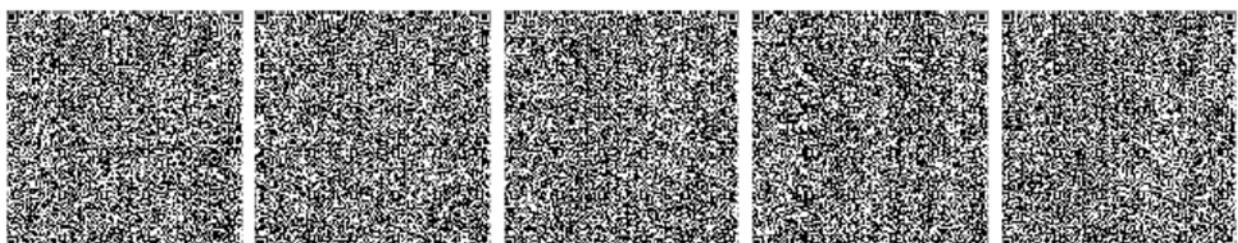
**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01917Р

Дата выдачи лицензии 14.04.2017 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(назначение подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Ашық Жол Сервис"**  
060011, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,  
УЛИЦА ТУЛЕБАЕВА, дом № 44, 503., БИН: 100740007469

(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/получатель фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**РК, г. Атырау, ул. Тулебаева 44 кв. 503**

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМ БАЕВ АЗАМ АТ БАЙМ УРЗИНОВИЧ**

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

**Номер приложения**

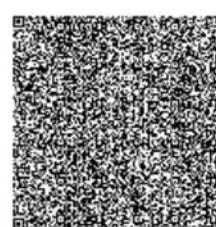
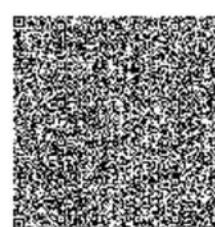
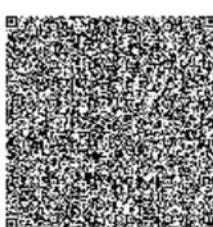
001

**Срок действия**

14.04.2017

**Место выдачи**

г.Астана



Осы құрал «Электрондың қадам жөннөн электрондық цифровық қолданба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылдың 7 наурызының Зәңгір 7 байынын 1 тармактағы сабак қадамының қызығынан шығып шығындырылған. Документтадағы қадамының 1 статьяның 7 ЗКР от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" ранжинланып документу на бумажном носителе.