



P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 1 из 134

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту  
«Обустройство скважины ОС-1 на месторождении Сазтобе Восточное»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Ведущий инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологии добычи нефти и газа	Генеральный директор ТОО «Казхатуркмунай»
	Старший инженер службы экологии	Руководитель службы экологии	Заместитель генерального директора по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»	
		Султанова А.Р.	Бердыев А.Ж.	Исаев Т.М.
		Кобжасарова М.Ж.	Исмаганбетова Г.Х.	Габдуллин А. Г.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022


РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 2 из 134

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ


№	Должность	ФИО	Подпись
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.	
2	Ведущий инженер	Абир М.К.	
3	Ведущий инженер	Суйнешова К.А.	
4	Ведущий инженер	Султанова А.Р.	
5	Старший инженер	Умарова Н.Ж.	
6	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.	
7	Старший инженер	Бекмагамбетова Г.Г.	
8	Старший инженер	Сыздыкова А.	




	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 4 из 134</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
АННОТАЦИЯ.....	7
ВВЕДЕНИЕ .....	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ.....	11
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ .....	12
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	14
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	14
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	14
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	17
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу.....	18
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы.....	22
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....	23
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	23
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	30
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	30
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	31
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	37
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД .....	39
4.1 Характеристика источника водоснабжения .....	39
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	40
4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов .....	40
4.4 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды	40
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод.....	41
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения .....	41
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	41
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	42
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды .....	42
5.2 Природоохранные мероприятия.....	43
5.3 Виды и объемы образования отходов.....	43
5.4 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	44
5.5 Виды и количество отходов производства и потребления .....	45
5.6 Рекомендации по управлению отходами.....	47
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	49

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 5 из 134</b>

6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия.....	49
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	58
	Критерии оценки радиационной ситуации .....	59
7.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b> .....	61
7.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	61
7.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	62
7.3	Планируемые мероприятия и проектные решения .....	65
7.4	Организация экологического мониторинга почв.....	65
8.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	66
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	66
8.2	Характеристика воздействия объекта на растительность.....	66
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	68
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	68
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове .....	68
8.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ .....	69
8.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....	69
9.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b> .....	71
9.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране ....	72
9.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир..	76
10.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b> .....	78
11.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b> .....	79
11.1	Социально-экономические условия района .....	79
12	<b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b> .....	81
13	<b>КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b> .....	87
13.1	Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды .....	89
13.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду .....	90
13.3	Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров .....	90
13.4	Факторы воздействия на животный мир .....	91
13.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу.....	92
13.6	Состояние здоровья населения.....	93
13.7	Охрана памятников истории и культуры .....	93
14.	<b>ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	94
	<i>Приложение №1 Расчеты</i> .....	107
	<i>Приложение 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ</i> .....	120
	<i>Приложение 3 Источники выделения вредных веществ</i> .....	122
	<i>Приложение 4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха</i> .....	125
	<i>Приложение 5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)</i> .....	123

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 6 из 134</b>

<i>Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год.....</i>	<i>127</i>
<i>Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов.....</i>	<i>128</i>
<i>Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения.....</i>	<i>129</i>
<i>Приложение 9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....</i>	<i>130</i>
<i>Приложение 10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города.....</i>	<i>131</i>
<i>Приложение 11 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....</i>	<i>131</i>
<i>Приложение 12 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов).....</i>	<i>132</i>
<i>Приложение 13 Карта рассеивания.....</i>	<i>133</i>
<i>Приложение 14 Горный отвод.....</i>	<i>134</i>

### **СПИСОК ТАБЛИЦ**

Таблица 3.1- Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны.....	14
Таблица 3.2– Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ.....	18
Таблица 3.3- Метеорологические характеристики района.....	19
Таблица 3.4- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2023 год.....	20
Таблица 3.5- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства.....	24
Таблица 3.6– План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение.....	34
Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения.....	39
Таблица 5.1 – Количество образующихся медицинских отходов.....	46
Таблица 5.2 - Образование коммунальных отходов.....	46
Таблица 5.3 – Лимиты накопления отходов при строительстве на 2023 год.....	46
Таблица 5.4 – Лимиты захоронения отходов при строительстве на 2023 год.....	47
Таблица 6.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах.....	51
Таблица 13.1- Градации пространственного масштаба воздействия.....	87
Таблица 13.2- Градации временного масштаба воздействия.....	87
Таблица 13.3- Градации интенсивности воздействия.....	88
Таблица 13.4 - Градации значимости воздействий.....	88
Таблица 13.5- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....	89
Таблица 13.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду.....	90
Таблица 13.7- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров.....	91


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 7 из 134</b>

Таблица 13.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир 91


Таблица 13.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу ..... 92

Таблица 13.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин ..... 92

## **АННОТАЦИЯ**

Основанием для составления раздела ООС является:

- Экологический Кодекс РК;
- Договор на оказание услуг;
- Техническое задание на проектирование.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 8 из 134</b>

Раздел ООС выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно Рабочему проекту «Обустройство скважины ОС-1 на месторождении Сазтобе Восточное».

Месторождение Сазтобе Восточное расположено в юго-восточной бортовой зоне Прикаспийской впадины, в пределах западного погружения Южно-Эмбинского поднятия, на территории IV лицензионного участка ТОО «Казактуркмунай», и административно входит в состав Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан (рис.1.1).

В орографическом отношении площадь представляет собой всхолмлённую равнину, северную и центральную части которой занимают бугристые пески, закреплённые травянистой растительностью. В понижениях распространены пухлые солончаки, поверхность которых во время дождей размокает и превращается в непроходимую вязкую грязь. Максимальные и минимальные отметки поверхности рассматриваемых площадей относительно уровня моря минус 17-25 м.

Рельеф местности спокойный, слабое нарастание высот происходит с юга на север и юго-запада на северо-восток.

Ближайшим населённым пунктом является железнодорожная станция Бейнеу (145 км к юго-востоку). Областной центр – г. Актау – расположен на расстоянии порядка 479 км к юго-западу от площади работ.


Климат региона формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, сформированные Азорским и Сибирским антициклонами, обеспечивающими на большей части территории ясную, холодную погоду, в тёплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата.

Тёплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствуют их задержанию. По климатическим и геоморфологическим условиям данный регион относится к континентальной южнотуранской пустынной зоне.

Целью составления раздела ООС является определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, количества образуемых отходов производства и потребления при строительстве, разработка мероприятий по контролю экологической ситуации при проведении намечаемых работ, а также оценка на все компоненты окружающей среды.

Основными загрязняющими атмосферу веществами на период строительства будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 9 из 134</b>

Согласно заданию в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источник 6001 - работа бульдозера;
- Источник 6002 - уплотнение грунта;
- Источник 6003 - разгрузочные работы;
- Источник 6004 - пост покраски;
- Источник 6005 - сварочные работы;
- Источник 6006 - нанесение битума;
- Источник 6007 – газовая сварка;
- Источник 6008 – машина шлифовальная;
- Источник 6009 – медницкие работы;
- Источник 6010 – работа перфоратора.


Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 10 ед. в том числе: неорганизованных - 10 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: **2,0448016 г/с** и **0,1571339 т/г**.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составит: **2,30098 г/сек** или **4,1176 т/г**.

В процессе строительства образуется значительное количество коммунальных отходов. Основными отходами при строительно-монтажных работах являются строительные отходы, коммунальные отходы, промасленная ветошь, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов. При реализации проекта количество отходов при строительстве производства составляет – **2,012645 тонн**, отходов потребления – **0,3033 тонн**.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 2, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г.Новосибирск и МООС Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны полигона.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 10 из 134</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнен к рабочему проекту «Обустройство скважины ОС-1 на месторождении Сазтобе Восточное», проектируемый объект расположен в Бейнеуском районе Мангистауской области Республики Казахстан.

Раздел ООС выполнен Службой экологии Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» согласно договору с ТОО «Казактуркмунай».

***Строительство согласно Рабочему проекту будет осуществляться в течение 4 месяцев:***

***– Дата начала строительства – 2023 года;***


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.

<b>Разработчик</b>	<b>Заказчик</b>
Атырауский Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» г. Атырау, мкр. Нурсая, пр.Елорда, ст. 10а тел: 8 (7122) 30-54-04 Факс: 8 (7122) 30-54-19	ТОО «Казактуркмунай» г. Актобе, проспект Санкибай батыраа 173/1, каб.402. Телефон: +7 7132 41 71 63

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 11 из 134</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение Сазтобе Восточное расположено в юго-восточной бортовой зоне Прикаспийской впадины, в пределах западного погружения Южно-Эмбинского поднятия, на территории IV лицензионного участка ТОО «Казакхтуркмунай», и административно входит в состав Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан (рис.1.1).


В орографическом отношении площадь представляет собой всхолмлённую равнину, северную и центральную части которой занимают бугристые пески, закреплённые травянистой растительностью. В понижениях распространены пухлые солончаки, поверхность которых во время дождей размокает и превращается в непроходимую вязкую грязь. Максимальные и минимальные отметки поверхности рассматриваемых площадей относительно уровня моря минус 17-25 м.

Рельеф местности спокойный, слабое нарастание высот происходит с юга на север и юго-запада на северо-восток.

Ближайшим населённым пунктом является железнодорожная станция Бейнеу (145 км к юго-востоку). Областной центр – г. Актау – расположен на расстоянии порядка 479 км к юго-западу от площади работ.



Рис. 1.1 - Обзорная карта

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 12 из 134</b>

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Целью разработки рабочего проекта является обеспечения запланированного объема добычи нефти на месторождении В.Сазтобе.

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по обустройству скважины ОС-1 на месторождении Сазтобе Восточное со строительством выкидной линии Ø114х6мм до точки подключения к существующей площадке манифольда АГЗУ на СЗУ №2 с соблюдением нормативных требований РК в области строительства.

Обустройство устья нефтяной скважины ОС-1;

Выкидная линия от скважин №102 до существующей площадки манифольда АГЗУ на СЗУ №2.

Эксплуатация скважины предусмотрена насосами типа УЭЦН (УЭЦН в комплекте со станцией управления, газораспределительной коробкой, прокладкой электрического кабеля – данный объем предоставляется заказчиком).

Площадка устья скважины включает в себя существующее устьевое оборудование ФА, рассчитанное на давление 35 МПа.

На выкидной линии, на площадке устья скважины установлены датчики давления и датчики температуры. Также предусмотрена возможность продувки или промывки линий с установкой отсекающих шаровых кранов Ду50мм и БРС-60.

Предусмотрено дозирование реагента в выкидную линию посредством СУДР-01.01-1-НДГО,4/63-1/0,4-А – Скважинной установки дозирования реагента. СУДР предназначена для регулируемой подачи ингибиторов коррозии, парафиноотложений в выкидной трубопровод. Тип реагента будет определен Заказчиком.


С площадки проектируемой скважины №102 газожидкостная смесь по выкидной линии Ду100 мм с давлением после штуцера 1,6 МПа и с температурой 25°С поступает на существующую АГЗУ на СЗУ №2. На АГЗУ выкидная линия подключается к существующей площадке манифольда АГЗУ на СЗУ №2. При подключении к существующему обратному клапану на манифольде АГЗУ - выполнен демонтаж отрезка подключенной существующей не действующей выкидной линии.

***Начало строительства объекта запланировано на 2023 год. Срок строительства составит 4 месяца.***

Устьевое оборудование предназначено для герметизации затрубного пространства, внутренней полости НКТ, отвода продукции скважины, подвешивания колонны НКТ, герметичный ввод электрокабеля, а также для проведения технологических операций, ремонтных и исследовательских работ в скважинах.

Обустройством устья скважины предусмотрены следующие сооружения:

- технологическая обвязка устья скважины;
- приустьевая обслуживающая площадка;
- площадка под приемные мостки;
- площадка под ремонтный агрегат;
- якоря оттяжек;
- обвалование устья скважины радиусом 50 метров;


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 13 из 134</b>

- КТПН;
- площадка станции управления УЭЦН.

На трубопроводной обвязке устья скважины проектом предусмотрены:

- по 1 ед. шаровый кран со сменными дросселями КШД 65х21 ХЛ с КОФ;
- по 2 ед. шаровые краны Ду50мм Ру40бар и БРС-60;
- по 1 ед. задвижка клиновья Ду80мм Ру40бар;
- по 2 ед. обратные клапаны Ду80мм Ру40бар;
- бобышки и термокарманы для датчиков КИП;
- по 1 ед. вентиль-пробоотборник заводского исполнения ВП1-15\*14, ТУ3742-001-27844275-2014;
- теплоизоляция приборов КИПиА и наземной части труб.

*Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записки.*

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 14 из 134

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат региона формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, сформированные Азорским и Сибирским антициклонами, обеспечивающими на большей части территории ясную, холодную погоду, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата.

Теплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствуют их задержанию. По климатическим и геоморфологическим условиям данный регион относится к континентальной южнотуранской пустынной зоне.

Обилие тепла и света, небольшое количество атмосферных осадков, низкая влажность воздуха и большая испаряемость определяют крайнюю засушливость климата региона. Он характеризуется продолжительным знойным летом, сравнительно короткой малоснежной зимой, непродолжительной весной и осенью, преобладанием сухой ясной погоды в течение большей части года. Эти условия определяют крайне сжатые сроки вегетации растений, приуроченные к весне и началу лета и относительно длительный период покоя в жизни растений и почвы (начало выгорания эфемеров приходится на вторую декаду мая, кустарников и полукустарников – на вторую декаду июня).

#### 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Для ТОО «Казахтуркмунай» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами ТОО «НИИ Батысэкопроект» 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 «Казахтуркмунай».

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

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1- Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/ м <sup>3</sup>			Норма ПДК, мг/ м <sup>3</sup>	Наличие превышения
		1 серия	2 серия	3 серия		
1	2	3	4	5	7	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 15 из 134

I квартал 2021г						
граница С33 север	Оксид углерода	1,8	1,82	1,84	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0248	0,0250	0,0261	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды С1-С5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды С6-С10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды С12-С19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
граница С33 восток	Оксид углерода	1,98	1,91	1,92	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0225	0,0230	0,0238	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды С1-С5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды С6-С10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды С12-С19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
граница С33 юг	Оксид углерода	2,04	2,06	2,11	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0196	0,0200	0,0205	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды С1-С5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды С6-С10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды С12-С19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
граница С33 запад	Оксид углерода	1,86	1,89	1,91	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0232	0,0237	0,0245	0,2	не превышает



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 16 из 134

	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды C1-C5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды C6-C10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды C12-C19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
<b>II квартал 2021г</b>						
граница С33 север	Оксид углерода	1,83	1,85	1,88	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0250	0,0253	0,0264	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды C1-C5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды C6-C10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды C12-C19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
граница С33 восток	Оксид углерода	1,99	1,93	1,96	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0228	0,0235	0,0240	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды C1-C5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды C6-C10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды C12-C19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
граница С33 юг	Оксид углерода	2,09	2,09	2,15	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,02	0,0203	0,0207	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды C1-C5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 17 из 134

	Углеводороды С6-С10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды С12-С19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает
граница С33 запад	Оксид углерода	1,88	1,91	1,94	5,0	не превышает
	Диоксид азота	0,0235	0,0241	0,0248	0,2	не превышает
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	не превышает
	Углеводороды С1-С5	<25,0	<25,0	<25,0	50,0	не превышает
	Углеводороды С6-С10	<30,0	<30,0	<30,0	30,0	не превышает
	Углеводороды С12-С19	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	не превышает
	Сажа	<0,025	<0,025	<0,025	0,15	не превышает
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	не превышает

**Вывод:** Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождения В.Сазтобе 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

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Источники выделения выбросов в период строительного-монтажных работ:

- Источник 6001 - работа бульдозера;
- Источник 6002 - уплотнение грунта;
- Источник 6003 - разгрузочные работы;
- Источник 6004 - пост покраски;
- Источник 6005 - сварочные работы;
- Источник 6006 - нанесение битума;
- Источник 6007 – газовая сварка;
- Источник 6008 – машина шлифовальная;
- Источник 6009 – медницкие работы.
- Источник 6010– работа перфоратора.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 18 из 134

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 10 ед. в том числе: неорганизованных - 10 ед.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в таблице 3.2.


Таблица 3.2– Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,35958	0,004074
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,03796	0,0004306
0168	Олово оксид		0,02		3	0,0000392	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		1	0,0000714	0,0000037
0203	Хром		0,0015		1	0,0008	0,00023
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,019063	0,001596
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0000006	0,0000002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,00084	0,00024
0616	Диметилбензол	0,2			3	0,0833	0,001272
0621	Метилбензол	0,6			3	0,315	0,01037
1042	Бутан-1-ол	0,1			3	0,0833	0,001863
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5			4	0,1667	0,003726
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,1013	0,002908
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			4	0,039	0,002263
2752	Уайт-спирит			1		0,0833	0,001272
2754	Алканы C12-19	1			4	0,0002374	0,0000166
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,2424	0,00892
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70 %	0,15	0,05		3	0,0067	0,01246
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,50261	0,1054368
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0026	0,00005
В С Е Г О :						2,0448016	0,1571339

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: **2,0448016 г/с** и **0,1571339 т/г**.

### 3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные»

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105  – 06/6/1 –  31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ  «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 19 из 134</b>

источники, расчет рассеивания на период благоустройства проводить нецелесообразно.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04 2008 г. № 100-п).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

степень опасности источников загрязнения;

поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района в Бейнеуском районе Мангистауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Бейнеу за 2020 год. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.3.

**Таблица 3.3- Метеорологические характеристики района**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (XII)	-9,40С
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)	350С
Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)	80 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	53 мм
Среднее число дней с пыльными бурями:	4
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 3.4, приводятся расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых М/ПДК > Ф.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 20 из 134

Таблица 3.4- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2023 год

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.35958	2	0.899	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.03796	2	3.796	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000392	2	0.0002	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000714	2	0.0714	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0008	2	0.0533	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.019063	2	0.0953	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0833	2	0.4165	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.315	2	0.525	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0833	2	0.833	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.1667	2	0.0333	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.1013	2	1.013	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.039	2	0.1114	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0833	2	0.0833	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0002374	2	0.0002	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.2424	2	0.4848	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.0067	2	0.0447	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.50261	2	1.6754	Да



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

**P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**


**стр. 21 из 134**

2930	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000006	2	0.00003	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00084	2	0.0042	Нет

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:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАНСКИЕ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 22 из 134</b>

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 показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

По условиям самоочищения атмосферы от промышленных выбросов — это относительно благоприятный район. Дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град. Большие скорости ветра, практически отсутствие штилей в течение всего года создают условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов в приземном слое.

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).


Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

На предприятии разработан план мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и действий персонала при их возникновении. В последнее время состояние оборудования требует значительных ремонтов и дополнительной оснастки, в связи с этим для сокращения аварий на нефтепроводах необходима своевременная их диагностика, планово-предупредительный и капитальный ремонты оборудования с заменой на новое.

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;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 23 из 134</b>

- 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 правилам 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 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 строительства представлены в таблице 3.5.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1  
– 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 24 из 134

Таблица 3.5- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2023 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Не организованные источники</b>								
Сварочные работы	6005			0,3544	0,002564	0,3544	0,002564	2023
Газовая сварка	6007			0,00518	0,00151	0,00518	0,00151	2023
Итого:				0,35958	0,004074	0,35958	0,004074	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,35958	0,004074	0,35958	0,004074	2023
<b>**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не организованные источники</b>								
Сварочные работы	6005			0,0374	0,0002706	0,0374	0,0002706	2023
Газовая сварка	6007			0,00056	0,00016	0,00056	0,00016	2023
Итого:				0,03796	0,0004306	0,03796	0,0004306	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,03796	0,0004306	0,03796	0,0004306	2023
<b>**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Организованные источники</b>								
медницкие работы	0009			0,0000392	0,000002	0,0000392	0,000002	2023
Итого:				0,0000392	0,000002	0,0000392	0,000002	2023
Всего по				0,0000392	0,000002	0,0000392	0,000002	2023



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.02.2105 – 06/6/1  
– 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 25 из 134

загрязняющему веществу:									
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Организованные источники									
медницкие работы	0009			0,0000714	0,0000037	0,0000714	0,0000037	2023	
Итого:				0,0000714	0,0000037	0,0000714	0,0000037	2023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000714	0,0000037	0,0000714	0,0000037	2023	
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Неорганизованные источники									
Газовая сварка	6007			0,0008	0,00023	0,0008	0,00023	2023	
Итого:				0,0008	0,00023	0,0008	0,00023	2023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0008	0,00023	0,0008	0,00023	2023	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Неорганизованные источники									
Газовая сварка	6007			0,019063	0,001596	0,019063	0,001596	2023	
Итого:				0,019063	0,001596	0,019063	0,001596	2023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,019063	0,001596	0,019063	0,001596	2023	
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Неорганизованные источники									
Газовая сварка	6007			0,0000006	0,0000002	0,0000006	0,0000002	2023	
Итого:				0,0000006	0,0000002	0,0000006	0,0000002	2023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000006	0,0000002	0,0000006	0,0000002	2023	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1  
– 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 26 из 134

**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Газовая сварка	6007			0,00084	0,00024	0,00084	0,00024	2023
Итого:				0,00084	0,00024	0,00084	0,00024	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00084	0,00024	0,00084	0,00024	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,0833	0,001272	0,0833	0,001272	2023
Итого:				0,0833	0,001272	0,0833	0,001272	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,0833	0,001272	0,0833	0,001272	2023
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,315	0,01037	0,315	0,01037	2023
Итого:				0,315	0,01037	0,315	0,01037	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,315	0,01037	0,315	0,01037	2023
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,0833	0,001863	0,0833	0,001863	2023
Итого:				0,0833	0,001863	0,0833	0,001863	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,0833	0,001863	0,0833	0,001863	2023
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1  
– 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 27 из 134

Пост покраски	6004			0,1667	0,003726	0,1667	0,003726	2023
Итого:				0,1667	0,003726	0,1667	0,003726	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,1667	0,003726	0,1667	0,003726	2023
<b>**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,1013	0,002908	0,1013	0,002908	2023
Итого:				0,1013	0,002908	0,1013	0,002908	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,1013	0,002908	0,1013	0,002908	2023
<b>**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,039	0,002263	0,039	0,002263	2023
Итого:				0,039	0,002263	0,039	0,002263	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,039	0,002263	0,039	0,002263	2023
<b>**2752, Уайт-спирит (1294*)</b>								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,0833	0,001272	0,0833	0,001272	2023
Итого:				0,0833	0,001272	0,0833	0,001272	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,0833	0,001272	0,0833	0,001272	2023
<b>**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)</b>								
Неорганизованные источники								
Нанесение битума	6006			0,0002374	0,0000166	0,0002374	0,0000166	2023
Итого:				0,0002374	0,0000166	0,0002374	0,0000166	2023



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1  
– 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 28 из 134

Всего по загрязняющему веществу:				0,0002374	0,0000166	0,0002374	0,0000166	2023
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Пост покраски	6004			0,2384	0,00884	0,2384	0,00884	2023
машина шлифовальная	6008			0,004	0,00008	0,004	0,00008	2023
Итого:				0,2424	0,00892	0,2424	0,00892	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,2424	0,00892	0,2424	0,00892	2023
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Неорганизованные источники								
Работа бульдозера	6001			0,0067	0,01246	0,0067	0,01246	2023
Итого:				0,0067	0,01246	0,0067	0,01246	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,0067	0,01246	0,0067	0,01246	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Уплотнении грунта	6002			0,31417	0,07941	0,31417	0,07941	2023
Разгрузочные работы	6003			0,0192	0,02445	0,0192	0,02445	2023
Сварочные работы	6005			0,00924	0,0000668	0,00924	0,0000668	2023
работа перфоратора	6010			0,16	0,00151	0,16	0,00151	2023
Итого:				0,50261	0,1054368	0,50261	0,1054368	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,50261	0,1054368	0,50261	0,1054368	2023
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1  
– 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 29 из 134

машина шлифовальная	6008		0,0026	0,00005	0,0026	0,00005	2023
Итого:			0,0026	0,00005	0,0026	0,00005	2023
Всего по загрязняющему веществу:			0,0026	0,00005	0,0026	0,00005	2023
Всего по объекту:			2,0448016	0,1571339	2,0448016	0,1571339	2023
Из них:							
Итого по организованным источникам:			0,0001106	0,0000057	0,0001106	0,0000057	2023
Итого по неорганизованным источникам:			2,044691	0,1571282	2,044691	0,1571282	2023

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 30 из 134</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 фондовых 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 восстановятся, 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 строительных работах:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 31 из 134</b>

- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

Климат района резкоконтинентальный 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.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Суммарные выбросы на период планируемых работ составляют: составляют 0,1571339 т/г. в том числе:

- газообразные – 0,0252868 т/период;
- твердые – 0,1318471 т/период.

**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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 32 из 134</b>

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 повышения 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 управленческих 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;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 33 из 134</b>

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.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение представлен в таблице 3.6.



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 34 из 134

Таблица 3.6– План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0009	медницкие работы	Олово оксид /в пересчете на олово/ ( Олово (II) оксид) (446)		0.0000392		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ ( 513)		0.0000714			
6001	Работа бульдозера	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 ( Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.0067			
6002	Уплотнении грунта	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/ квартал	0.31417			
6003	Разгрузочные работы	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/ квартал	0.0192			
6004	Пост покраски	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0.0833			
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал	0.315			



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 35 из 134

6005	Сварочные работы	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.0833	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.1667		
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.1013		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.039		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.0833		
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.2384		
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.3544		
6006	Нанесение битума	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ ( 327)	1 раз/ кварт	0.0374		
		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	0.00924		
6007	Газовая сварка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0002374		
6007	Газовая сварка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.00518		
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ ( 327)	1 раз/ кварт	0.00056		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0008		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4)	1 раз/ кварт	0.019063		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0000006		



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»


стр. 36 из 134

6008	машина шлифовальная	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0.00084		
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.004		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ квартал	0.0026		
6010	работа перфоратора	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/ квартал	0.16		

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 37 из 134</b>


### **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 «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20 %, по второму режиму на 40 %, по третьему режиму на 60 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 38 из 134</b>

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.


При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.



 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 40 из 134

Хозяйствен-но-бытовые нужды	221,0	-	221,0	221,0	-	221,0		Спец-емкость
Техническая вода	573,48604 8	573,4860 48					573,486048	
Итого	794,48604 8	573,4860 48	69,0	221,0		221,0	573,486048	

Примечание: Согласно таблице 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 объем включает расходы воды на бытовые нужды. Расход воды на хозяйственные нужды рассчитан на 4 мес.

Накопленные сточные воды в период строительства отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

#### **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.

На период строительства водоснабжения 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 связи с отсутствием на проектируемом объекте источников сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливались.

#### **4.4 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды**

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

- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

**Вахтовый поселок.** Источником загрязнения подземных вод является стационарная база. На территории базы будут размещены вагончики (жилые,

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 41 из 134</b>

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 строительство будет осуществляться с использованием современных технологий.

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

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

**Природоохранные мероприятия.** Строгое выполнение строительных работ согласно разработанному проекту строительства. 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:

- соблюдение технологического регламента;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

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

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 ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 42 из 134</b>

## 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 Сазтобе Восточное.

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 строительства является движение транспорта.

*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 не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период строительства на геологическую среду.

**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, 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.

**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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 43 из 134</b>

## **5.2 Природоохранные мероприятия**

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;

- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;

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

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

### **5.3 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, обезвреживанию и безопасному удалению.

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


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

Процесс строительства проектируемого объекта будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

При расчете объемов образования отходов в качестве справочной и нормативной литературы использовалась Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Медицинские отходы;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Отходы строительства и демонтажа.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 44 из 134</b>

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

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

Уровень опасности промасленной ветоши – «Опасные отходы», промасленная ветошь относится к огнеопасным веществам, физическое состояние – твердое.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отход вывозится на полигон по договору.

**Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11\*)** образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

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

*Уровень опасности – «Опасные отходы».*

**Огарки сварочных электродов (12 01 13\*)** образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3; прочие – 1.

*Уровень опасности огарков электродов – «Опасные отходы», огарки сварочных электродов относятся к экотоксичным веществам, физическое состояние – твердое.*


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

**Коммунальные отходы (20 03 01\*)** – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

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

**Строительные отходы (17 09 04)** (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку GG<sub>170</sub>. Ориентировочно образование строительных отходов составит **5,0 т**. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 45 из 134</b>

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления отходы вывозятся по договору.

**Медицинские отходы (18 01 03\*)** - данный вид отходов относится к янтарному уровню опасности отходов AD010, временно хранятся в контейнерах с плотно закрывающейся крышкой, вывоз осуществляется согласно договорам со специализированной организацией.

### ***5.5 Виды и количество отходов производства и потребления Расчет количества образования отходов***

#### **Промасленная ветошь**

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где  $M_o$  – поступающее количество ветоши, 0.00063645 т (согласно смете);

$M$  – норматив содержания в ветоши масел,  $M=0.12 \cdot M_o$ ;

$W$  – нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0.15 \cdot M_o$ .

$$M = 0.12 \cdot 0.00063645 = 0.000076 \text{ т.}$$

$$W = 0.15 \cdot 0.00063645 = 0.000095 \text{ т.}$$

$$N = 0.00063645 + 0.000076 + 0.000095 = 0,00080 \text{ т.}$$

Всего промасленной ветоши – **0,00080** тонн.

#### **Тара из-под лакокрасочных материалов**

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i,$$

где:  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары (пустой) – 0,0005т;

$n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -й таре;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Общая масса использованной краски – 0,0531441 т;

Масса тары с полной краской – 0,005т.

Общее количество банок  $0,0531441/0,005= 11$  шт.

$$N = 0,0005 \cdot 11 + 0,0531441 \cdot 0,05 = \mathbf{0,0082 \text{ т.}}$$

#### **Огарки сварочных электродов**

Норма образования отхода определяется по формуле:  $N = M_{ост} \cdot \alpha$ ,


$M_{ост}$  – проектный расход электродов 0,163 т;

$\alpha$  - остаток электрода 0,015.

$$N = 0,163 \cdot 0,015 = \mathbf{0,002445 \text{ т.}}$$

#### **Медицинские отходы**

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001т на человека.

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 46 из 134

**Таблица 5.1 – Количество образующихся медицинских отходов**

№	Участок	Кол-во людей	Норма накопления на 1 чел, т/год	Количество медотходов, т/год
1	При строительстве	12	0,0001	0,0012
<b>Итого:</b>				<b>0,0012</b>

### Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

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

где:

**n** – количество работающего персонала, чел.;

**q** – норма накопления ТБО, м<sup>3</sup>/чел\*год;

**p** – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>.

**Таблица 5.2 - Образование коммунальных отходов**


Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
При строительстве	12	0,3	123	0,25	0,3033
<b>Итого:</b>					<b>0,3033</b>

### Строительные отходы

Ориентировочно образование строительных отходов составит **2,0 т**.

**Таблица 5.3 – Лимиты накопления отходов при строительстве на 2023 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	<b>2,315945</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	<b>2,012645</b>
<i>отходов потребления</i>	-	<b>0,3033</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,00080
Медицинские отходы	-	0,0012
Тара загрязненная (лкм)	-	0,0082
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	0,3033

 <b>КМГ</b> ИНЖИНИРИНГ	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 47 из 134

<b>Зеркальные отходы</b>		
Отходы строительства и демонтажа	-	2
Огарки сварочных электродов	-	0,002445

**Таблица 5.4 – Лимиты захоронения отходов при строительстве на 2023 год**


Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
<b>Всего</b>	-	<b>2,315945</b>	-	-	<b>2,315945</b>
в т.ч. отходов производства	-	<b>2,012645</b>	-	-	<b>2,012645</b>
отходов потребления	-	<b>0,3033</b>	-	-	<b>0,3033</b>
<b>Опасные отходы</b>					
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,00080	-	-	0,00080
Медицинские отходы	-	0,0012	-	-	0,0012
Тара загрязненная (лкм)	-	0,0082	-	-	0,0082
<b>Не опасные отходы</b>					
Коммунальные отходы	-	0,3033	-	-	0,3033
<b>Зеркальные</b>					
Огарки сварочных электродов	-	0,002445	-	-	0,002445
Отходы строительства и демонтажа	-	2	-	-	2

### **5.6 Рекомендации по управлению отходами**

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на 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;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 48 из 134</b>

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.

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

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 кузова 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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 49 из 134</b>

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия**

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:


- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H<sub>2</sub>S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H<sub>2</sub>S, метана, O<sub>2</sub>;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

### **Производственный шум**

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 50 из 134</b>

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

*Нормы, правила и стандарты:*

- ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147.

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: $p$ – измеренное звуковое давление в паскалях $p_0$ – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: $W$ – звуковая мощность в ваттах $W_0$ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

*Допустимые уровни шума на рабочих местах.*

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
06/6/1 – 31.12.2022РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ  
ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 51 из 134

Таблица 6.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	20000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	8	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.02.2105 –  
06/6/1 – 31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ  
ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 52 из 134

	телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.										
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (A); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (AI).											

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 53 из 134</b>

### **Шум от автотранспорта**

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии «Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др.

В условиях планируемых строительных 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 – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.


Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

### **Вибрация**

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 54 из 134</b>

связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.


Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

### **Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве**

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 55 из 134</b>

локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

### **Радиационная безопасность**

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

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 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.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;



P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 56 из 134

- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная  $3,7 \times 10^{10}$  распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

В качестве основного критерия оценки радиозэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

### Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где:  $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$  Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то  $1 (A/m) = 1,25(мкТл)$ .

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000



P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 57 из 134

4	400/500	1600/2000
8-	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

#### **1. Защита временем**

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

#### **2. Защита расстоянием**

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55


Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, незанятым выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

#### **Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.**

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 58 из 134</b>

съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

#### **Вывод:**

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Внешним источником шума является транспорт, передвигающийся по территории. Внутренний источник – работающие механизмы. Для защиты помещений от внешних и внутренних источников шума предусмотрены следующие мероприятия:

- столярные изделия (окна и двери) выполняются с уплотняющими прокладками.
- отделка помещений акустическими материалами.

Эти и другие мероприятия позволяют достичь нормативных уровней звукового давления.


#### **6.2 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:

- промышленные воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 59 из 134</b>

- 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.
- Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.


### **Критерии оценки радиационной ситуации**

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) 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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 60 из 134</b>


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, буровые трубы.
- 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).
- В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбер/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», № 261 от 27.03.2015.
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 61 из 134</b>

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие определяемые среды – поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, биоту.

Согласно природному районированию территория участка Кансу относится к Туранской равнине, провинции Арало-Каспийских пустынных плато – Мангышлак и Устюрт, области Северо- и Средне-Устюртское известняковое средне-пустынное плато. По рельефу характеризуется как пластовое аридно-денудационное плато, сложенное пористыми известняками. Район обследования представляет безводную сухую пустыню с редкой полынной, боялычево-биюргуновой и саксауловой растительностью. Бессточные впадины заняты сарсазановой и боялычевой растительностью. На песках распространена еркеково-белоземельнополынная растительность с терескеном и жузгуном. Почвообразующими породами служат пылеватые и песчанистые средние суглинки, подстилаемые на глубине 0,5-1,0 м сарматскими известняками. Наибольшее распространение в районе получили серо-бурые пустынные солонцеватые почвы, формирующиеся на высоких водораздельных поверхностях. Эти почвы образуют комплексы и сочетания с солончаками остаточными, залегающими по взлобкам увалов и понижениям рельефа, такырами, занимающими западины и лугово-бурыми почвами микрозападин. Днища впадин заняты солончаками соровыми. Песчаные массивы характеризуются развитием примитивных песчаных почв.


На территории обследования выделены следующие типы и подтипы почв: серо-бурые пустынные нормальные, серо-бурые пустынные солонцеватые, серо-бурые пустынные эродированные, серо-бурые пустынные малоразвитые, лугово-бурые обыкновенные, солончаки остаточные, солончаки соровые, солонцы пустынные, такыры, пески грядово-бугристые и бугристые закрепленные и полужакрепленные, характеристика почв и почвенного покрова.

#### **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 устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 62 из 134</b>

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.

### **7.2 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).

К химическим факторам воздействия можно отнести: хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

#### **Физические факторы**


**Автотранспорт.** Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: 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;

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 63 из 134</b>

- 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.


Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время больший период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

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.

Устойчивость почв, как и экосистем в целом, при равных механических нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Часто на роль ведущего фактора, определяющего устойчивость почв к механическим антропогенным воздействиям, выходит водный режим, выражающийся в характере их увлажнения.

### **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;

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 64 из 134</b>

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 фондовых 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.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% – сильная, 10-20% – средняя, менее 10% – слабая.

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.


### **Химические факторы**

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение отходами строительства;

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

**Загрязнение почв в результате газопылевых осадений 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.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 65 из 134</b>

### **7.3 Планируемые мероприятия и проектные решения**

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

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- 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;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.


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.

### **7.4 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.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 66 из 134</b>

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Современный растительный покров территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами). Практически повсеместно преобладает сарсазановая растительность, за исключением соровых понижений, поверхность которых оголена и наблюдаются только редкие поселения сарсазана.

По составу жизненных форм преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и огруж-осенние однолетние солянки. В центральной части территории месторождений среди сарсазанников распространены сообщества полыни однопестичной - полынно-солянковое, полынно-эфемеровое, полынно-солянково-эфемеровое, приуроченные к повышенным элементам рельефа с серо-бурыми засоленными супесчаными почвами. Местами в травостое отмечается полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*), а на разбитых участках полынь метельчатая (*Artemisia scoparia*). Полынь белоземельная обладает широкой экологической амплитудой, произрастает на почвах различного механического состава, солонцеватых и засоленных.

По микрозападинам с небольшим дополнительным увлажнением полынь однопестичная образует полынно-злаковое сообщество с ажреком и пыреем ломким (*Адгоругоп fragile*). Здесь же единично встречается жантак.

На небольшом песчаном массиве распространены сбитые полынно-еркеково-адраспановое и полынно-эфемерово-солянковое сообщества с преобладанием в травостое полыней песчаной (*Artemisia arenaria*) и метельчатой.


На приморской части в зоне сгонно-нагонных явлений в условиях близкого залегания грунтовых вод и периодического затопления видовой состав сообществ сарсазана несколько отличается, заметно участие мезогалофильных злаков - ажрека или прибрежницы солончаковой (*Aeiuropus iitoraiis*) и бескильницы расставленной (*Ruccinella distans*), преобладают другие виды кермеков - кермек Гмелина и кермек каспийский (*Limonium Gmelinii, L.caspium*), много однолетней солянки солероса европейского (*Salicornia еигореа*), который является пионером зарастания свежих обнажений дна моря и формирует разреженные, неустойчивые, кратковременно существующие (1-5 лет) группировки с единичным участием сведы заостренной, солянки натронной, лебеды татарской. На более поздних стадиях зарастания это солеросовое, солеросово-кермековое, бескильницево-кермеково-солеросовое сообщества с невысоким проективным покрытием (20-40%) и низкой, неустойчивой по годам урожайностью 0,5-2,5 ц/га сухой массы.

### **8.2 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.);

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 67 из 134</b>

- 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 преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленивать 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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 68 из 134</b>

может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

4. Промышленный (разведка и добычи 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 равноценны. 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.

### **8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

На период строительства на объектах растительные ресурсы не используются.


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

На период строительства на объектах растительные ресурсы не используются.

### **8.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове**

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*.

На этой стадии начинает формироваться структура растительных сообществ. Они более устойчивы к антропогенным воздействиям. Стадии многолетних сорняков очень длительны по времени (более 10 лет), так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв. На каждом этапе зарастания растительный покров строго соответствует физико-химическим свойствам почв. Ускорить эти процессы в

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 69 из 134</b>

пустынной зоне можно только при помощи проведения специальных рекультивационных мероприятий.

### **8.6 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 объектах 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 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.

### **8.7 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;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 70 из 134</b>

- размещение топливных резервуаров на безопасном расстоянии от промплощадки (не менее 173 м от операторской) и огораживание валом для локализации при случайных разливах.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 71 из 134</b>

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир рассматриваемой территории принадлежит к зоогеографическому участку Северные Арало-Каспийские пустыни и носит ярко выраженный пустынный характер.

Наземные позвоночные представлены 30 видами млекопитающих, 223 видами птиц, 15 видами пресмыкающихся и одним видом земноводных. В прибрежных стациях гнездится 40 видов пернатых водно-болотного комплекса.

Фоновыми видами млекопитающих являются грызуны, зайцеобразные, мелкие хищники - лисица, корсак. Степные виды практически отсутствуют, за исключением степного хорька. Видовое разнообразие территории определяется прибрежным мелководьем с обширными тростниковыми стациями, являющимися местом гнездования, кормления для многих видов пернатых, а также местами убежищ для хищных млекопитающих.


Достаточно многообразен по составу фауны юг, юго-восток, юго-запад территории, и некоторые участки центральной части нефтепромысла. Здесь с большой плотностью популяции обитают грызуны, являющиеся основой трофических связей в пустынной зоне. Встречаются хищники, пресмыкающиеся и пернатые.

Северная часть территории значительно менее населена грызунами, что объясняется недостаточностью кормовой базы и характером субстрата. Встречаются пресмыкающиеся, в основном это черепахи (рис. 6), круглоголовки (рис. 7-8) и агамы. В небольшом количестве здесь обитают мелкие пернатые, представители воробьиных. Часть территории, занятая жилыми и административными сооружениями, заселена синантропными представителями пернатых и грызунами, в основном большой песчанкой.

Среднеазиатская, или степная черепаха - *Testudo horsfieldi* (рис. 6). Изредка встречается на территории исследуемого участка. Активна не более 3-4 месяцев. Когда выгорает эфемерная растительность, в июне уходит в летнюю спячку, выкапывая норы до 1 м длиной. Летняя спячка обычно переходит в зимнюю. Половой зрелости достигают на десятом году жизни. Весной просыпаются в марте и через несколько дней спариваются. С апреля по июнь 2-3 раза откладывают яйца. Инкубационный период - 80-110 дней.

Степная агама - *Adata sanguinolenta*. Обитает в пустынях разного типа - песчаных, глинистых и песчано-глинистых. Длина тела до 11-12 см. Самцы немного крупнее самок. Голова большая и относительно высокая, имеет сердцевидную форму и резко отграничена от туловища. Верхняя сторона тела серая или желтовато-серая, нижняя - белая. Питается различными насекомыми и их личинками, пауками, мокрицами, а также листьями и цветами растений. Активна с марта по октябрь. Спаривание в первой половине апреля, откладка яиц с апреля по июль. Дневной вид.

Такырная круглоголовка - *Phrynoscephalus helioscopus* (рис. 6). Обитает на твердых почвах (тыкеры, глинистые, щебнисто-глинистые участки). Длина тела не превышает 6,0-6,5 см. Общая окраска разнообразна и зависит от цвета грунта, где обитает ящерица. Весьма характерно розовое или красное пятно на верхней стороне шеи, окаймленное голубым или синим. Низ хвоста имеет оранжевую, голубую или ярко-красную окраску. Питается насекомыми. Спаривание в апреле -

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 72 из 134</b>

мае, кладка с апреля по июнь. Активна с марта по ноябрь, ведет дневной образ жизни.

Ушастая круглоголовка - *Phrynocephalus mystaceus* (рис. 7). Обитает преимущественно на голых, барханных песках. Длина тела обычно до 11,2 см. Общая окраска верхней стороны песочного цвета с сероватым налетом. Норы роет на склонах барханов. В случаях, когда не может укрыться от преследования, принимает устрашающую позу: широко расставляет ноги, надувается и одновременно широко раскрывает пасть, слизистая оболочка которой и складки кожи в углах рта наливаются кровью и краснеют. Активна с конца февраля по октябрь. Первая кладка яиц в конце мая - начале июня, вторая - в конце июня - начале июля. Ведет дневной образ жизни.

Большая песчанка (рис. 10) - ведет дневной образ жизни. Живут большие песчанки в сложно устроенных норах, семьями. Норы этого зверька открываются многочисленными отверстиями, заметными издали. В результате отсутствия растений у нор последние далеко видны по безжизненным пятнам (по ним можно отыскать поселения песчанок).

- Большая песчанка - ландшафтный вид пустынь. Северное Приаралье - зона ее сравнительно высокой численности. Огромный ареал зверька расположен в зоне палеарктических пустынь умеренного типа. Хорошая адаптация зверька к засушливому климату определяется рядом эколого-физиологических особенностей его организма.

### **9.1 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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 73 из 134</b>

численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Одни и те же факторы в разной степени их проявлений могут по-разному влиять на животных. При слабом влиянии прямых факторов и некоторых косвенных, не преобразующих местообитание, популяции обычно не деградируют. Либо им хватает воспроизводственного потенциала, чтобы возместить потери, либо животные успевают адаптироваться к качественно новым условиям. При нарастании влияния многих факторов имеется определенный критический уровень, выше которого популяции начинают деградировать и даже исчезать, хотя до этого уровня факторы могли не оказывать никакого воздействия на численность животных.


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 большей 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.

Немалая часть из них добывается в рассматриваемом районе. В новых условиях утрачивается биологическая целесообразность некоторых свойств диких животных, выработанных в процессе эволюции, в частности стадность. В настоящее время при новых способах промысла свойство стадности стало вредным для копытных. Один из двух видов этих животных – джейран к настоящему времени уже истреблен в рассматриваемом районе, однако еще в 60-х годах он здесь был обычным видом. Подвергается постоянному истреблению другой вид копытных – сайгак. Причинами катастрофического сокращения численности джейрана и наметившегося в последние годы снижения численности сайгака послужили прямое уничтожение их человеком, сокращение площади естественных пастбищ в результате изменения пустынной растительности и вытеснения с них диких стад отарами домашних животных и изменение территории (появление

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 74 из 134</b>

дорог, временных и постоянных населенных пунктов и т.д.), затруднившее характерные для этих животных широкие сезонные миграции.

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-промысловых 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 зооценозов 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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 75 из 134</b>

воздействие может сказаться в период проведения подготовительных работ (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.

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства животных. С прилегающей к производственным площадкам территории некоторые виды животных будут вытеснены в связи с воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.


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 исчезнуть 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 в результате сжигания попутного газа и др. 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.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по эксплуатации месторождения, размещении объектов инфраструктуры, складировании производственно-бытовых отходов 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 передвижения автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и

 <b>KMG</b> <small>Кommunale Müllabfuhr GmbH</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 76 из 134</b>

передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

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.

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

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства 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 хозяйственные 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.


 <b>КМГ</b> <small>КРАСНОДАРСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ  ИНЖИНИРИНГОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ  ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-OOS.02.2105  – 06/6/1 –  31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ  «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 77 из 134</b>

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

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 78 из 134</b>


## **10. 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, урочищ, 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 мантропогенных 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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 79 из 134</b>

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 11.1 Социально-экономические условия района

В административном отношении площадь работ расположена в Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан. Ближайшим населенным пунктам являются железнодорожная станция Бейнеу (145 км), Областной центр – г. Актау – расположен на расстоянии 479 км.

Административно-промышленным центром и энергетической базой региона является г. Актау. В г. Актау действует международный морской порт. Функционируют магистральный нефтепровод Жанаозен-Атырау-Самара и газопровод Красноводск-Тенге-Бейнеу. В Мангистауской области расположены 3 города, 5 сельских районов, 42 сельских и аульных округов.

Центр области, расположен в г. Актау, который является портом на Каспийском море. Расстояние от города Актау до г. Нур-Султан составляет 2413 км.

Недра Мангистауской области, богаты запасами нефти, газа, фосфорита, угля, марганца, различных солей и ракушечника.

В области 20 больничных учреждений и 3660 больничных коек, функционируют 141 дневные общеобразовательные школы (в них 138,3 тыс. учащихся), 26 колледжей (21,2 тыс учащихся), 2 высших учебных заведения (6,3 тыс. студентов). Для области характерны специфические особенности, влияющие не только на нынешнее состояние экономики, но и во многом определяющие характер ее реформирования и дальнейшее развитие.

#### Демография

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

Численность населения области, по расчетным данным, на первое полугодие 2020 года составила 707,7 тыс. человек.


Естественный прирост населения в области составил 5279 человек. Число родившиеся за январь – май 2020 года составило 8111 человек, число умерших 1133 человек. Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес, занимают болезни системы кровообращения.

**Промышленность.** Основная направленность региона - нефтедобывающая промышленность, которая занимает более 70% в общем объеме промышленной продукции области.

Ведется добыча природного строительного материала - ракушечника. В области работает единственная в республике Атомная электростанция с опреснительной установкой. Действует целлюлозно-картонный комбинат. Область является крупным производителем минеральных удобрений. Здесь производится более 50% удобрений в целом по Казахстану. Старейшая отрасль пищевой промышленности - рыболовство и рыбоводство.

В 2018 г. промышленные предприятия произвели продукции на 19 008, 029 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 10 008,286 и 7 845,262 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара и водоснабжении – на 1 154,480 млн. тенге.

**Сельское хозяйство.** Сельское хозяйство в Мангистауской области имеет

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 80 из 134</b>

выраженную тенденцию к увеличению объёмов производства, которые были достигнуты главным образом за счёт развития животноводства. Растениеводство, как отрасль, в Мангистауской области практически отсутствует.

Объём валовой продукции сельского хозяйства за 2020 год в целом по области, по оценке, составил 6391,7 млн. тенге, в том числе валовая продукция растениеводства - 817,9 млн. тенге, валовая продукция животноводства - 5544,8 млн. тенге, услуги в области сельского хозяйства - 29 млн. тенге.


#### **Строительство.**

В январе-июне 2020г. на строительство жилья направлено 37697 млн. тенге. В общем объёме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 16,1%.

Основным источником финансирования жилищного строительства в январе-июне 2020г. являются собственные средства застройщиков, удельный вес которых составляет 91%.

В январе-июне 2020г. общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 631 тыс. кв. м, из них индивидуальными застройщиками 364 тыс. кв. м. Индекс физического объёма введенного жилья к январю-июню 2019г. составил 101,3%.

В январе-июне 2020г. средние фактические затраты на строительство 1 кв.м жилья в домах построенных индивидуальными застройщиками составляют - 79,7 тыс. тенге.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 81 из 134</b>

## **12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

**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  $W$  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.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 82 из 134</b>

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 утрата 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 рискованной 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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 83 из 134</b>

### 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 территория 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).

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 84 из 134</b>

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.

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

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 85 из 134</b>

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)**

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»).

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q},$$


где  $A$  – 30 м/т<sup>1/3</sup> – константа;

$Q$  – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 191,82$  т;

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстояние 173 м.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 86 из 134</b>

**Характер воздействия:** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории. В дополнение к проектным решениям, считаем целесообразным отнесение операторской на расстояние 173 м от склада ГСМ.

**Аварийные ситуации при проведении работ**

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

**Воздействие машин и оборудования.** При проведении работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

**Воздействие электрического тока.** Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.


**Человеческий фактор.** Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

**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 управленческих 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 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.

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 87 из 134</b>

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

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия представляется использование трех основных показателей. Значимость антропогенных воздействий оцениваются по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнении математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 13.1.


**Таблица 13.1- Градации пространственного масштаба воздействия**

Градация	Пространственные границы воздействия* (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия до 10 до 100км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении более 10км от линейного объекта	4

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 13.2.

**Таблица 13.2- Градации временного масштаба воздействия**

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

 <b>КМГ</b> <small>КОММУНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 88 из 134

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 13.3.

**Таблица 13.3- Градации интенсивности воздействия**

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

*Комплексная (интегральная) оценка* воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (Таблица 13.1; Таблица 13.2; Таблица 13.3).

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике ОВОС приняты три категории значимости воздействия:


- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса ОВОС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 13.4.

**Таблица 13.4 - Градации значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	значимость
Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Ср.продолжительность 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 89 из 134

					значимост и
Местный 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействи е высокой значимост и
Региональный 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28-64	Воздействи е высокой значимост и

### 13.1 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

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


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

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0.15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

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

**Таблица 13.5- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды**

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	<b>Низкая</b>
При эксплуатации месторождения	ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Умеренное (3)	24	<b>Средняя</b>

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 90 из 134

### 13.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 13.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

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

### 13.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Величину негативного воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации можно оценить, как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия – многолетняя.


 <b>КМГ</b> ИНЖИНИРИНГ	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 91 из 134

Таблица 13.7- 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 строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя
<i>растительность</i>					
При строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	средняя


### 13.4 Факторы воздействия на животный мир

Ожидается, что строительство и эксплуатация объектов приведут к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Таблица 13.8- 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 строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 92 из 134

При эксплуатации месторождения	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Слабое (2)	16	<b>средняя</b>
--------------------------------	------------------	-----------------	------------	----	----------------

### 13.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Актюбинской 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 13.9.

**Таблица 13.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу**

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


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

**Таблица 13.10 - 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.

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 93 из 134</b>

### **13.6 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).

### **13.7 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.


Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 94 из 134</b>

**14. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
к рабочему проекту «Обустройство добывающей скважины №102  
на месторождении В.Сазтобе» с разделом ООС**

**1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:**

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

ТОО «Казхатуркмунай», Республика Казахстан, Мангистауская область, Бейнеуский район.

Головной офис, Республика Казахстан, г. Актобе, проспект Санкибай батыраа 173/1, каб.402.

Телефон: +7 7132 41 71 6, 41 17 96.

БИН - 980240003816.

Генеральный директор ТОО «Казхатуркмунай» - Исаев Т.М.

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

В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК. По проекту разрабатывается «Обустройство добывающей скважины №102 на месторождении В.Сазтобе».

Целью разработки рабочего проекта является обеспечения запланированного объема добычи нефти на месторождении В.Сазтобе.

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по обустройству скважины ОС-1 на месторождении В.Сазтобе со строительством выкидной линии Ø114х6мм до точки подключения к существующей манифольдной площадки на СЗУ-2 В.Сазтобе с соблюдением нормативных требований РК в области строительства.

- Обустройство устья добывающей нефтяной скважины №102;
- Выкидная линия от скважин №102 до существующей СЗУ-2.

Эксплуатация скважины предусмотрена насосами типа УЭЦН (УЭЦН в комплекте со станцией управления, газораспределительной коробкой, прокладкой электрического кабеля – данный объем предоставляется заказчиком).

Более подробное описание всех проектных решений представлено в рабочем проекте.

**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.**

Месторождение Сазтобе Восточное расположено в юго-восточной бортовой зоне Прикаспийской впадины, в пределах западного погружения Южно-Эмбинского поднятия, на территории IV лицензионного участка ТОО «Казхатуркмунай», и административно входит в состав Бейнеуского района Мангистауской области Республики Казахстан (рис.1.1).

В орографическом отношении площадь представляет собой всхолмлённую равнину, северную и центральную части которой занимают бугристые пески, закреплённые травянистой растительностью. В понижениях распространены пухлые солончаки, поверхность которых во время дождей размокает и превращается в непроходимую вязкую

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 95 из 134</b>

грязь. Максимальные и минимальные отметки поверхности рассматриваемых площадей относительно уровня моря минус 17-25 м.

Рельеф местности спокойный, слабое нарастание высот происходит с юга на север и юго-запада на северо-восток.

Ближайшим населенным пунктом является железнодорожная станция Бейнеу (145 км к юго-востоку). Областной центр – г. Актау – расположен на расстоянии порядка 479 км к юго-западу от площади работ.

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

Целью составления раздела ООС является определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, количества образуемых отходов производства и потребления при строительстве, разработка мероприятий по контролю экологической ситуации при проведении намечаемых работ, а также оценка на все компоненты окружающей среды.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источник 6001 - работа бульдозера;
- Источник 6002 - уплотнение грунта;
- Источник 6003 - разгрузочные работы;
- Источник 6004 - пост покраски;
- Источник 6005 - сварочные работы;
- Источник 6006 - нанесение битума;
- Источник 6007 – газовая сварка;
- Источник 6008 – машина шлифовальная;
- Источник 6009 – медницкие работы.
- Источник 6010– работа перфоратора.


Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 10 ед. в том числе: неорганизованных - 10 ед.

***Более подробное описание всех источников представлено в разделе ООС, Приложении 1, стр.107.***

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

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по обустройству скважины ОС-1 на месторождении В.Сазтобе со строительством выкидной линии Ø114х6мм до точки подключения к существующей площадке манифольда АГЗУ на СЗУ №2 с соблюдением нормативных требований РК в области строительства.

Обустройство устья добывающей нефтяной скважины №102;

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 96 из 134</b>

Выкидная линия от скважин №102 до существующей площадки манифольда АГЗУ на СЗУ №2.

Эксплуатация скважины предусмотрена насосами типа УЭЦН (УЭЦН в комплекте со станцией управления, газораспределительной коробкой, прокладкой электрического кабеля – данный объем предоставляется заказчиком).

Площадка устья скважины включает в себя существующее устьевое оборудование ФА, рассчитанное на давление 35 МПа.

На выкидной линии, на площадке устья скважины установлены датчики давления и датчики температуры. Также предусмотрена возможность продувки или промывки линий с установкой отсекающих шаровых кранов Ду50мм и БРС-60.

Предусмотрено дозирование реагента в выкидную линию посредством СУДР-01.01-1-НДГ0,4/63-1/0,4-А – Скважинной установки дозирования реагента. СУДР предназначена для регулируемой подачи ингибиторов коррозии, парафиноотложений в выкидной трубопровод. Тип реагента будет определен Заказчиком.

С площадки проектируемой скважины №102 газожидкостная смесь по выкидной линии Ду100 мм с давлением после штуцера 1,6 МПа и с температурой 25°С поступает на существующую АГЗУ на СЗУ №2. На АГЗУ выкидная линия подключается к существующей площадке манифольда АГЗУ на СЗУ №2. При подключении к существующему обратному клапану на манифольде АГЗУ - выполнен демонтаж отрезка подключенной существующей не действующей выкидной линии.

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

Начало обустройства добывающей скважины №102 на месторождении В.Сазтобе запланирован на 2023г. Выбросы в период эксплуатации в последующих годах будут рассмотрены в проекте ПДВ.

**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 В.Сазтобе. Дополнительного отвода земель не требуется. Площадь горного отвода составляет 6,680 кв.км.

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;*

Описываемая территория относится к Мангышлак-Устюртскому гидрогеологическому району первого порядка, который представляет собой систему

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 97 из 134

артезианских бассейнов. В его пределах прослеживается ряд водоносных горизонтов и комплексов от современных до триас-пермских.

Гидрографическая сеть территории лишена постоянных водотоков.

По условиям образования и залегания подземные воды на рассматриваемой территории относятся к двум гидродинамическим зонам. Верхняя зона, характеризуется распространением безнапорных подземных вод со свободной поверхностью или слабо напорных. Сюда относятся подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям. Нижняя гидродинамическая зона высоконапорная и повсюду перекрыта мощной мергельно-глинистой водоупорной толщей турон-палеогеновых отложений. К этой зоне относятся отложения водоносных комплексов альб-сеноманских, аптских, неокомских, юрских, триасовых отложений.

В целом для территории характерно наличие высокоминерализованных вод типа рассолов, грунтовые воды вскрываются локально. В наиболее пониженных участках местности воды вскрываются на глубинах порядка 1,0- 2,5 м.

Поверхностные воды в описываемом районе отсутствуют.

Для питьевых нужд работающих на проектируемом объекте бутилированная вода питьевого качества доставляется автотранспортом. Питьевая вода должна соответствовать ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода». В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения» удельное водопотребление составляет 150 л/сут. Количество задействованных людей составляет 12 человек.

Объем технической воды, необходимой на нужды строительно-монтажных работ, согласно сметному расчету составит – 573,486048 м<sup>3</sup>.

*Таблица 8.1 Баланс водопотребления и водоотведения*


Наименование потребителей	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год			Водоотведение, м <sup>3</sup> /год			Безвозвратное потребление	Место отведения сточных вод
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	221,0	-	221,0	221,0	-	221,0		Спеце-емкость
Техническая вода	573,486048	573,486048					573,486048	
Итого	794,486048	573,486048	69,0	221,0		221,0	573,486048	

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

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*

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 98 из 134</b>

среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

На территории строительства 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.

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

Электроснабжение проектируемого объекта, выполнено в соответствии с полученными Техническими Условиями от 17.01.2022г выданных ТОО «Казахтуркмунай». Электроснабжение обустройства устья скважины «Обустройство добывающей скважины N102 на месторождении В. Сазтобе» запроектировано на напряжении 6 кВ.

Точка подключения к существующим сетям электроснабжения потребителей энергии осуществляется от существующей предконцевой опоры N°266 действующая ВЛ-6кВ на скважине В. Сазтобе №2.


Транспорт электроэнергии на обустройства устьях скважины от точки подключения выполняется по воздушным линиям электропередач ВЛ-6кВ. Проектируемая воздушная линия электропередач ВЛ-6кВ запроектированы с использованием неизолированного сталеалюминиевого провода типа АС-50/8 на одноцепных опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ выпуск 1» с использованием железобетонных стоек длиной 10,5м. Концевые опоры воздушных линий электропередач оборудовано разъединителем типа РЛНД с заземляющими ножами и механическим приводом, запираемым на замок. Протяженность проектируемых ВЛ-6кВ составляет 510м.

Для согласования уровня напряжения источника питания (6кВ) и потребителей (0,22/0,4 кВ) на площадке устья обустройства скважины запроектирована комплектная трансформаторная подстанция типа КТПН-6/0,4кВ. Мощность силового трансформатора 250кВА выбран согласно выданных ТУ ТОО «Казахтуркмунай» с учетом бедующего подключения насоса УЭЦН мощностью не более 180кВт. Защита силового трансформатора подстанции от перегрузок и коротких замыканий осуществляется плавкими вставками высоковольтных предохранителей в распределительном устройстве 6 кВ подстанции.

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**

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 99 из 134


загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Таблица 9.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,35958	0,004074
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,03796	0,0004306
0168	Олово оксид		0,02		3	0,0000392	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		1	0,0000714	0,0000037
0203	Хром		0,0015		1	0,0008	0,00023
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,019063	0,001596
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0000006	0,0000002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,00084	0,00024
0616	Диметилбензол	0,2			3	0,0833	0,001272
0621	Метилбензол	0,6			3	0,315	0,01037
1042	Бутан-1-ол	0,1			3	0,0833	0,001863
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5			4	0,1667	0,003726
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,1013	0,002908
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			4	0,039	0,002263
2752	Уайт-спирит			1		0,0833	0,001272
2754	Алканы C12-19	1			4	0,0002374	0,0000166
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,2424	0,00892
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70 %	0,15	0,05		3	0,0067	0,01246
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20%	0,3	0,1		3	0,50261	0,1054368
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0026	0,00005
<b>В С Е Г О :</b>						<b>2,0448016</b>	<b>0,1571339</b>

Таблица 9.2 Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Код загр, веществ	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид	2	0,1253	0,2282
0328	Углерод	3	0,0401	0,1833
0330	Сера диоксид	3	0,0548	0,2400
0337	Углерод оксид	4	1,7550	2,8370
0703	Бенз/а/пирен	1	0,000001374	0,000004389
2754	Алканы C12-19	4	0,3257	0,6291
<b>В С Е Г О :</b>			<b>2,30098</b>	<b>4,1176</b>

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 100 из 134
<b>Р-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>		

--	--	--

**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, обезвреживанию и безопасному удалению.

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

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

**Таблица 11.1 Лимиты накопления отходов на 2023 год при строительстве**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	<b>2,315945</b>
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	<b>2,012645</b>
<i>отходов потребления</i>	-	<b>0,3033</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,00080
Медицинские отходы	-	0,0012
Тара загрязненная (лкм)	-	0,0082
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	0,3033
<b>Зеркальные отходы</b>		

 <b>КМГ</b> <small>КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 101 из 134

Отходы строительства и демонтажа	-	2
Огарки сварочных электродов	-	0,002445

*Таблица 11.2 Лимиты захоронения отходов на 2023 при строительстве*


Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
<b>Всего</b>	-	<b>2,315945</b>	-	-	<b>2,315945</b>
в т.ч. отходов производства	-	<b>2,012645</b>	-	-	<b>2,012645</b>
отходов потребления	-	<b>0,3033</b>	-	-	<b>0,3033</b>
<b>Опасные отходы</b>					
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,00080	-	-	0,00080
Медицинские отходы	-	0,0012	-	-	0,0012
Тара загрязненная (лкм)	-	0,0082	-	-	0,0082
<b>Не опасные отходы</b>					
Коммунальные отходы	-	0,3033	-	-	0,3033
<b>Зеркальные</b>					
Огарки сварочных электродов	-	0,002445	-	-	0,002445
Отходы строительства и демонтажа	-	2	-	-	2

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

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

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

**13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости**

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 102 из 134</b>

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 «Казхатуркмунай» 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.

ТОО «Казхатуркмунай» в рамках выполнения работ по определению эмиссий в окружающую среду ежеквартально осуществляет расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников указанных в плане-графике контроля за соблюдением норм НДВ на 2023 год.

Очистные сооружения на ПСН отсутствуют, в связи с чем, пробы бытовых сточных вод отбирались с одной точки – с септика. Сточные воды по мере накопления вывозятся на полигоны специализированных организаций. Анализ отобранных проб проводился с целью накопления статистической информации.

Мониторинг воздействия включал в себя:

- мониторинг состояния воздушного бассейна в фиксированных точках;
- мониторинг состояния подземных вод;
- радиационный мониторинг;
- мониторинг физических факторов.


Контроль состояния качества атмосферного воздуха в районе расположения объекта проводился на границе санитарно-защитной зоны. В атмосферном воздухе контролировалось содержание диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, сероводорода, сажи, углеводородов предельных.

Мониторинг состояния подземных вод предусматривал отбор проб воды с наблюдательных скважин, расположенных по периметру пункта сбора нефти. Работы выполнены в полном объеме.

Программой радиационного мониторинга предусматривался контроль мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, который проводился в жилой зоне, в районе расположения нефтяных резервуаров и по сторонам света на границы санитарно-защитной зоны объекта.

**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 \_\_\_\_).**

Для оценки экологических последствий проектируемых работ на объектах был использован матричный анализ – широко распространенный в мировой практике метод ОВОС. На основе рекомендаций зарубежных и отечественных методологических разработок предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 103 из 134</b>

среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты моделирования рассеивания вредных веществ в атмосферу, и используя вышеприведенную шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие проектируемых работ на атмосферный воздух на объектах будет следующим:

При строительно-монтажных работах:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее (0.01км<sup>2</sup>) для площадных объектов или на удалении менее 10 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменение среды не выходит за пределы естественных флуктуаций.

При эксплуатации объекта:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее (0.01км<sup>2</sup>) для площадных объектов или на удалении менее 10 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3-ех лет.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменение среды не выходит за пределы естественных флуктуаций.

Для определения интегральной оценки воздействия разработки на атмосферный воздух выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка при строительно-монтажных работах составляет 3 балла, при эксплуатации объекта интегральная оценка составляет 5 баллов соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается низкая (2-8) – изменения в среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

#### **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.**

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;

 <b>КМГ</b> <small>КАЗАХСТАН</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 104 из 134</b>

- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

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

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

**17. Описание возможных альтернатив достижения целей 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 данном проекте не рассматриваются варианты технических решений.

Генеральный директор \_\_\_\_\_



Исаев Т.М.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 105 из 134</b>

### 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 02.01.2021г.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ МНЭРК от 16.03.2015г №209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
- СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- СанПиН №261 от 27.03.2015г. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности;

#### **Методические указаний и методики:**

- 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.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ  
ИНЖИНИРИНГ»

**P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**

**стр. 106 из 134**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**



P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 107 из 134

Приложение №1 Расчеты


Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Источник №6001 Расчет выбросов пыли при перемещении грунта бульдозером

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
<b>Исходные данные:</b>					
Количество переработанного грунта	G	т/час	3,91410		
Время работы бульдозера	T	час	516,7815		
Объем работ		м <sup>3</sup>	1225,90		
Объем работ		тонн	2022,7350		
Плотность грунта	p	т/м <sup>3</sup>	1,65		
Кол-во работающих машин		шт	1		
Высота пересыпки	H	м	0,5		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность		%	более 10		
<b>Расчет:</b>		$g = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P7 * G * B * 1000000 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	g	г/с			<b>0,00670</b>
Вес. доля пыл. фракции в материале	P <sub>1</sub>				0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P <sub>2</sub>				0,02
Коэф.учитывающий метеоусловия	P <sub>3</sub>				1,10
Коэф.учитывающий мест.условия	P <sub>4</sub>				1,00
Коэф.учит.влажность материала	P <sub>5</sub>				0,01
Коэф.учит. крупность материала при размере куска 3-5 мм	P <sub>7</sub>				0,70
Общее пылевыведение	M	тн/сек/год	0,0067	* 517 * 3600 / 10 <sup>6</sup>	<b>0,01246</b>

Источник №6002 Уплотнение грунта

№ п.п.	Наименование	Обознач	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	70,21204
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
2.1.	Объем пылевыведения, 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>сек</sub>	г/сек	0,31417
	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
	Пылевыведение на 1 км пробега	g <sub>1</sub>	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,07941
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г.</i>				

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 108 из 134

### Источник №6003 Разгрузочно-погрузочные работы

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

**Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более**

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  **$K_0 = 1.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м,  **$G_B = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  **$K_5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  **$MGOD = 163.45$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,  **$MH = 1$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>·с

Размер куска в диапазоне: 500 - 1000 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  **$F = 0.1$**

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  **$S = 1$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K_6 = 1.45$**

**Примесь: 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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  **$M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 163.45 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0113$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  **$G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0192$**

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  **$M_2 = 31.5 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01315$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  **$G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.000418$**

Итого валовый выброс, т/год,  **$M = M_1 + M_2 = 0.0113 + 0.01315 = 0.02445$**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  **$G = 0.0192$**

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:



**P-OOS.02.2105**  
**– 06/6/1 –**  
**31.12.2022**

**РАЗДЕЛ**  
**«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ**  
**ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА**  
**МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**

стр. 109 из 134

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0192	0.02445

### Источник 6004 - Пост покраски

#### Источник выделения N 6004 01, Пост покраски

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00847719**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  
**MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 30**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00847719 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001272$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00847719 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001272$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00847719 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00178$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1167$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0833	0.001272



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ  
ИНЖИНИРИНГ»

<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 110 из 134
--	--	-----------------

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.001272
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1167	0.00178

**Источник выделения N 6004 02, Пост покраски**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0322428**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

**Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0322428 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002263$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0322428 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001045$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0322428 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0054$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.093$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0322428 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00706$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1217$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------



P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 111 из 134

0621	Метилбензол (349)	0.093	0.0054
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.001045
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.002263
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217	0.00706

### Источник выделения N 6004 03, Пост покраски

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.01242**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-6

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 15**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01242 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001863$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 15**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01242 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001863$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01242 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00497$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.222$**


**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 30**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01242 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003726$**

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105</b> <b>– 06/6/1 –</b> <b>31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ</b> <b>«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ</b> <b>ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА</b> <b>МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 112 из 134

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.222	0.00497
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0833	0.001863
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1667	0.003726
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0833	0.001863

### Источник 6005 - Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 163.00821**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 81.10238**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 17.8**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 163.00821 / 10^6 = 0.002564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot$

**81.10238 / 3600 = 0.3544**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 163.00821 / 10^6 = 0.0002706$


Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 81.10238 / 3600 = 0.0374$

**Примесь: 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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 163.00821 / 10^6 = 0.0000668$

 <b>КМГ</b> <small>ИНЖИНИРИНГ</small>	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 06/6/1 – 31.12.2022</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	стр. 113 из 134


Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot VMAX / 3600 = 0.41 \cdot 81.10238 / 3600 = 0.00924$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.3544	0.002564
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0374	0.0002706
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)	0.00924	0.0000668

#### Источник № 6006 Нанесение битума

Список литературы:			
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п			
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов			
Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала			
Время работы оборудования, ч/год	T=	19,387	
Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.			
<b><u>Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)</u></b>			
Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары			
Операция: Разгрузка			
Убыль материала, %(табл.3.1)	P=	0,2	
Масса материала, т/год	Q=	0,34513	
Местные условия: Склад, хранилище открытый с 2-х сторон			
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3)	K2X=	0,2	
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы	B=	0,12	
Влажность материала, %	VL=	0	
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2)	KIW=	1	
Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5) , $MC0=B*P*Q*K1W*K2X*10^{-2}$			0,0000166
Макс. разовый выброс , г/с , $\underline{G}=MC0*10^6/(3600*_T_)$			0,0002374
Итого выбросов:			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/пер.</b>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0002374	0,0000166


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 114 из 134</b>

### Источник № 6007 Газовая сварка

Газосварочные работы для резки металла.							
Исходные данные:							
Количество, шт.:					1		
Время работы, ч/год:					23,2793		
Расход ацетилен в год:		0,005513055	кг/час	0,13			
Для вычисления валовых выбросов вредных веществ от газосварочного оборудования, необходимо определить количество получаемого ацетилен из соотношения: из 2,5 кг карбида кальция получается 1 кг ацетилена: т, кг							
				0			
Согласно табл.3 удельное выделение диоксида азота при газовой сварке (т/кг) ацетилен - кислородным пламенем составляет:							
				22			
пропан-бутановой смесью							
Валовые выбросы диоксида азота при газосварке составят:							
$П_{\text{NO}_2} =$		0,00003	г/сек	0,0000011	т/год		
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на единицу времени работы оборудования (т/ч).							
6.1 На единицу времени работы оборудования							
а) валовый:							
$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (6.1)$							
где:							
K <sup>x</sup> - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла s, г/час (табл. 4);							
T - время работы одной единицы оборудования, час/год;							
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, 0.							
б) максимальный разовый:							
$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек} \quad (6.2)$							
Расчеты:							
Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ						
	сварочный аэрозоль	в том числе			фториды 344	фтористые газообр.соединения 342	
г/кг	13,2	железо оксид 9,27	оксид марганца 1	хром оксид 1,43	1,5	0,001	
M <sub>год</sub> , т/год	0,00061	0,00151	0,00016	0,00023	0,00024	0,0000002	
M <sub>сек</sub> , г/сек	0,00141	0,00518	0,00056	0,00080	0,00084	0,0000006	
<i>РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" (по величинам удельных выбросов) Астана, 2004г.</i>							
<b>Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения:</b>							
Диоксид азота	0,019063		г/сек	0,001596	т/год		

### Источник № 6008 Машина шлифовальная

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:							
Валовый и максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:							
$M_{\text{год}} = \frac{3600 \cdot k \cdot Q \cdot T}{10^6}, \text{ т/год}$							
$M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ г/сек}$							
k - коэффициент гравитационного оседания, k=0,2;							
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;							
Q - удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таб.1-5).							
Наименование станков	Вещества	Кол-во станков	Пыль абразивная (2930)	Пыль металлическая (2902)	Время работы	Выбросы, г/с	Выбросы, т/г
машина шлифовальная	Пыль металлическая			0,02	5,3165004	0,00400	0,00008
	Пыль абразивная		0,013			0,00260	0,00005

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»</b>	<b>стр. 115 из 134</b>

### Источник № 6009 Медницкие работы

Список литературы:			
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п			
<b>РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ</b>			
Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом			
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70			
"Чистое" время работы оборудования, час/год,		T=	14,2291043
Количество израсходованного припоя за год, кг,		M=	7,1738
<b><i>Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (S13)</i></b>			
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),		Q=	0,51
Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0,51 \cdot 0,23 \cdot 10^{-6} =$			<b>0,0000037</b>
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0,0000001173 \cdot 10^6) / (30 \cdot 3600) =$			<b>0,0000714</b>
<b><i>Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)</i></b>			
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),		Q=	0,28
Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0,28 \cdot 0,23 \cdot 10^{-6} =$			<b>0,0000020</b>
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0,0000000644 \cdot 10^6) / (30 \cdot 3600) =$			<b>0,0000392</b>
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000392	0,0000020
184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000714	0,0000037

### Источник № 6010 Работа перфоратора

Количество перфораторов – 1 шт., время работы –	13,08565	час/период.	
Одновременно в работе находятся 1 перфоратор.			
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 % Удельный выброс –	0,16	г/с	
Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли металлической			
$(0,16 \cdot 0,2) \cdot 1 = 0,032$ г/сек			
$(3600 \cdot 0,2 \cdot 0,16 \cdot 1500 / 1000000) \cdot 1 =$	0,00151	т/период.	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ  
ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 116 из 134

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и транспорта,  
работающих на дизельном топливе

№ п.п.	Наименован ие	Обозначе ние	Ед.	Коли- чество	Расчет	Рез-тат
			Изм.			
<b>1</b>						
	Исходные данные					
	Диаметр трубы	d	м	0,05		
	Уд. расход топлива	G	кг/час	7,9		
	Время работы	t	час/пер	1307,13		
	Удельный вес диз. топлива	q	кг/м <sup>3</sup>	0,86		
<b>2</b>						
	Расчет:					
02.январь	Согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g <sub>CO</sub>	г/кг	100		
		g <sub>NO</sub>	г/кг	10		
		g <sub>CH</sub>	г/кг	30		
		g <sub>сажа</sub>	г/кг	15,5		
		g <sub>бенз(а)пирен</sub>	г/кг	0,00032		
		g <sub>SO2</sub>	г/кг	20		
02.февраль	Количество сжигаемого топлива	V	кг/пер	11721,22		
			кг/час	7,9		
02.март	Количество выбросов					
		Q <sub>CO</sub>	т/период		15368,79* 100/1000000	1,17212
			г/с		1,53688/2309,45/3600* 10 00000	0,24909
		Q <sub>NOx</sub>	т/период		15368,79* 10/1000000	0,11721
			г/с		0,15369/2309,45/3600* 10 00000	0,02491
		Q <sub>C12C19</sub>	т/период		15368,79* 30/1000000	0,35164
			г/с		0,46106/2309,45/3600* 10 00000	0,07473
		Q <sub>сажа</sub>	т/период		15368,79* 15,5/1000000	0,18168
			г/с		0,23822/2309,45/3600* 10 00000	0,03861
		Q <sub>бенз(а)пире н</sub>	т/период		15368,79* 0,00032/100000 0	0,0000038
			г/с		0,0000049/2309,45/3600* 1000000	0,00000080
		Q <sub>SO2</sub>	т/период		15368,79* 20/1000000	0,23442
			г/с		0,30738/2309,45/3600* 10 00000	0,04982
02.апрель	Объем продуктов сгорания	V <sub>сек</sub>	м <sup>3</sup> /с		(7,9/0,86* 1,4* 1,5* 7,84)/3 600	0,04201
Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК, 1989г.						



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ  
ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 117 из 134

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и транспорта,  
работающих на бензине

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. Изм.	Количество	Расчет	Рез-тат
<b>1</b>	<b>Исходные данные</b>					
01.январь	Диаметр трубы	d	м	0,05		
01.февраль	Уд. расход топлива	G	кг/час	33,47		
01.март	Время работы	t	час/пер	307,095		
01.апрель	Удельный вес бензина	q	кг/м <sup>3</sup>	0,76		
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>					
	$Q = V * g / 10^6$ , т/год				$V_{сек} = (G/q * 1,4 * 1,5 * 7,84) / 3600$ , м <sup>3</sup> /с	
	$Q_m = Q_p / t / 3600 * 10^6$ , г/сек					
02.январь	Согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	$g_{CO}$	г/кг	600		
		$g_{NO}$	г/кг	40		
		$g_{CH}$	г/кг	100		
		$g_{сажа}$	г/кг	0,58		
		$g_{бенз(а)пирен}$	г/кг	0,00023		
		$g_{SO2}$	г/кг	2		
02.февраль	Количество сжигаемого топлива	V	кг/пер	2774,841		
02.март	Количество выбросов					
	$Q_{CO}$	т/период			$14233,653 * 600 / 1000000$	1,6649
		г/с			$8,5402 / 1161,097 / 3600 * 1000000$	1,5060
	$Q_{NOx}$	т/период			$14233,653 * 40 / 1000000$	0,1110
		г/с			$0,5693 / 1161,097 / 3600 * 1000000$	0,1004
	$Q_{C12C19}$	т/период			$14233,653 * 100 / 1000000$	0,2775
		г/с			$1,4234 / 1161,097 / 3600 * 1000000$	0,2510
	$Q_{сажа}$	т/период			$14233,653 * 0,58 / 1000000$	0,0016
		г/с			$0,0083 / 1161,097 / 3600 * 1000000$	0,0015
	$Q_{бенз(а)пирен}$	т/период			$14233,653 * 0,00023 / 1000000$	0,00000638
		г/с			$0,000003274 / 1161,097 / 3600 * 1000000$	0,00000577
	$Q_{SO2}$	т/период			$14233,653 * 2,0 / 1000000$	0,0055
		г/с			$0,0285 / 1161,097 / 3600 * 1000000$	0,0050
02.апрель	Объем продуктов сгорания	$V_{сек}$	м <sup>3</sup> /с		$(33,47 / 0,76 * 1,4 * 1,5 * 7,84) / 3600$	0,2014

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК, 1989г.







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

**P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**

стр. 120 из 134

**Приложение 3**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ									
ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг"									
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год									
Бейнеуский район, Мангистауская область, м/е В.Сазтобе, РООС Обустройство скв №102 В.Сазтобе									
Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, 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) Работа бульдозера	6001	6001 01	Работа бульдозера	пыль		516.78	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907(493)	0.01246
(002) Уплотнения грунта	6002	6002 01	Уплотнения грунта	пыль		70.21	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)	0.07941
(003) Разгрузочные работы	6003	6003 01	Разгрузочные работы	щебень			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)	0.02445
(004) Пост покраски	6004	6004 01	Пост покраски	грунтовка			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0616(203) 2752(1294*)	0.001272 0.001272
	6004	6004 02	Пост покраски	эмаль			Взвешенные частицы (116) Метилбензол (349) Бутилацетат (Укусной)	2902(116) 0621(349) 1210(110)	0.00178 0.0054 0.001045



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 121 из 134

						кислоты бутиловый эфир) (110)		
	6004	6004 03	Пост покраски	растворители		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.002263
						Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00706
						Метилбензол (349)	0621(349)	0.00497
						Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.001863
						Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.003726
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.001863
(005) Сварочные работы	6005	6005 01	Сварочные работы	электрод	81.1	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.002564
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.0002706
						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)	0.0000668
(006) Нанесение битума	6006	6006 01	Нанесение битума	битум	19.38	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0000166
(007) Газовая сварка	6007	6007 01	Газовая сварка	пропан-бутан, кислород	23.27	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.00151
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.00016
						Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00023



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 122 из 134

						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.001596
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000002
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00024
(008) машина шлифовальная	6008	6008 01	машина шлифовальная	пыль	5.31	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00008 0.00005
(009) медницкие работы	0009	0009 01	медницкие работы		14.22	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0168(446)	0.000002
						Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0000037
(010) работа перфоратора	6010	6010 01	работа перфоратора	пыль	13.08	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)	0.00151

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).



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 123 из 134

Приложение 4

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ									
ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг"									
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год									
Бейнеуский район, Мангистауская область, м/е В.Сазтобе, РООС Обустройство скв №102 В.Сазтобе									
Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001						Работа бульдозера 2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0067	0.01246
6002						Уплотнении грунта 2908 (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)	0.31417	0.07941
6003						Разгрузочные работы 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0192	0.02445



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 124 из 134

						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Пост покраски			
6004					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0833	0.001272
					0621 (349)	Метилбензол (349)	0.315	0.01037
					1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0833	0.001863
					1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1667	0.003726
					1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1013	0.002908
					1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.002263
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0833	0.001272
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.2384	0.00884
					Сварочные работы			
6005					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.3544	0.002564
					0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0374	0.0002706
					2908 (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)	0.00924	0.0000668
					Нанесение битума			
6006					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0002374	0.0000166



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 125 из 134

						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
					Газовая сварка			
6007					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00518	0.00151
					0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)	0.00056	0.00016
					0203 (647)	Хром /в пересчете на хром ( VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0008	0.00023
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019063	0.001596
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000006	0.0000002
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00084	0.00024
					машина шлифовальная			
6008					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00008
					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00005
					медницкие работы			
0009					0168 (446)	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) ( 446)	0.0000392	0.000002
					0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000714	0.0000037
					работа перфоратора			



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 126 из 134

6010					2908 (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)	0.16	0.00151
------	--	--	--	--	------------	---	------	---------

Примечание: В графе 7 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).

**Приложение 5**

**Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время работы планируются незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 127 из 134

Приложение 6

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг"								
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2023 год								
Бейнеуский район, Мангистауская область, м/е В.Сазтобе, РООС Обустройство скв №102 В.Сазтобе								
Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		0.1571339	0.1571339	0	0	0	0	0.1571339
Т в е р д ы е:		0.1318471	0.1318471	0	0	0	0	0.1318471
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004074	0.004074	0	0	0	0	0.004074
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004306	0.0004306	0	0	0	0	0.0004306
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000002	0.000002	0	0	0	0	0.000002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000037	0.0000037	0	0	0	0	0.0000037
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00023	0.00023	0	0	0	0	0.00023
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.00024	0.00024	0	0	0	0	0.00024



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 128 из 134

	фтор/) (615)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00892	0.00892	0	0	0	0	0.00892	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.01246	0.01246	0	0	0	0	0.01246	
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)	0.1054368	0.1054368	0	0	0	0	0.1054368	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005	
Газообразные, жидкие:		0.0252868	0.0252868	0	0	0	0	0.0252868	
из них:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001596	0.001596	0	0	0	0	0.001596	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000002	0.0000002	0	0	0	0	0.0000002	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001272	0.001272	0	0	0	0	0.001272	
0621	Метилбензол (349)	0.01037	0.01037	0	0	0	0	0.01037	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001863	0.001863	0	0	0	0	0.001863	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.003726	0.003726	0	0	0	0	0.003726	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002908	0.002908	0	0	0	0	0.002908	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002263	0.002263	0	0	0	0	0.002263	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.001272	0.001272	0	0	0	0	0.001272	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000166	0.0000166	0	0	0	0	0.0000166	

Приложение 7

Перечень источников залповых выбросов

	Выбросы веществ, г/с	Периодичность, раз/год	
--	----------------------	------------------------	--



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

**P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**

**стр. 129 из 134**

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	по регламенту	залповый выброс		Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
1	2	3	4	5	6	7
<b>Залповые выбросы отсутствуют!</b>						

**Приложение 8**

**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/м <sup>3</sup>		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	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение (2023 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
<b>На территории производственных объектов, в которой планируется строительство отсутствует жилая зона. Расстояние от жилой зоны составляет 145 км.</b>									



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 130 из 134

Приложение 9

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.35958	0.004074	0.10185
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.03796	0.0004306	0.4306
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000392	0.000002	0.0001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000714	0.0000037	0.01233333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0008	0.00023	0.15333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.019063	0.001596	0.0399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000006	0.0000002	0.00004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00084	0.00024	0.008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0833	0.001272	0.00636
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.315	0.01037	0.01728333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0833	0.001863	0.01863
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1667	0.003726	0.0007452
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.1013	0.002908	0.02908
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.039	0.002263	0.00646571
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0833	0.001272	0.001272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0002374	0.0000166	0.0000166
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.2424	0.00892	0.05946667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0067	0.01246	0.2492



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

**P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**

стр. 131 из 134

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	0.50261	0.1054368	1.054368	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.0026	0.00125	
					<b>В С Е Г О :</b>	2.0448016	0.1571339	2.19029417

Примечания: 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  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

**Приложение 10**

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (XII)	-9,40С
Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)	350 С
Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)	80 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	53 мм
Среднее число дней с пыльными бурями:	4
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	9 м/с

**Приложение 11**

**Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов		
				Координаты на карте-схеме	Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения	Степень эффективности



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

**P-OOS.02.2105 – 06/6/1 –  
31.12.2022**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО  
СКВАЖИНЫ ОС-1 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»**

стр. 132 из 134

1	2	3	4	5	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	8	9	10	11	12	13	14	15
					X1/Y1	X2/Y2								
	предприятия в период НМУ)			Номер на карте-схеме объекта (города)			высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	

Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.

При строительстве выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время строительства работ.

**Приложение 12**

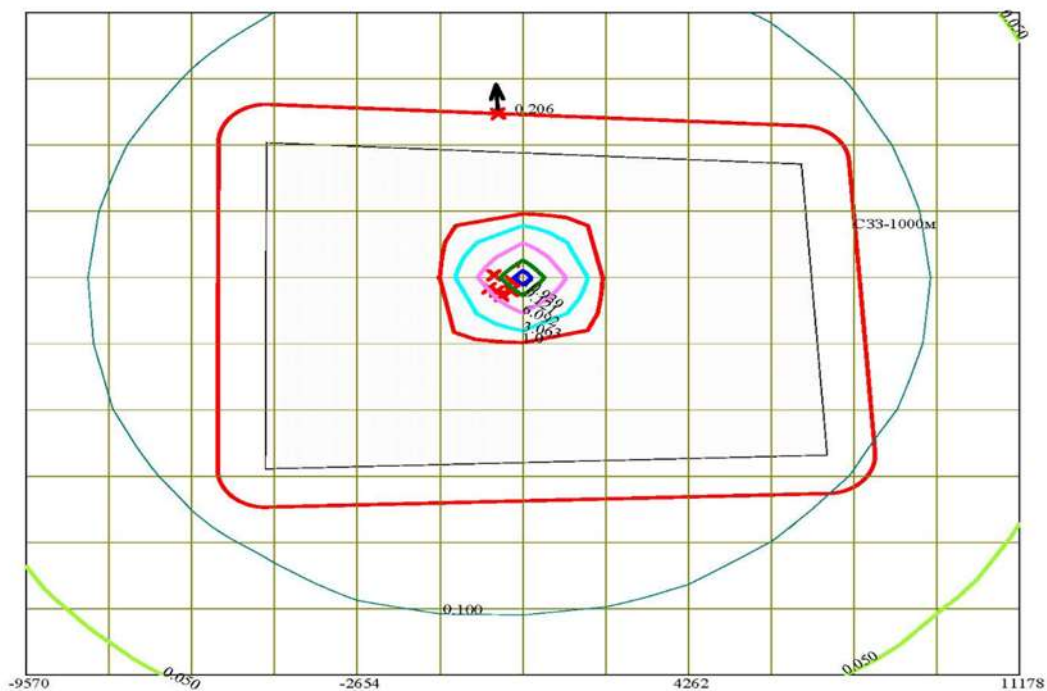
**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)**

1	2	3	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
			4	5	6	7	8	9	10	11





Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.

При строительстве выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.

Приложение 13



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050
-  0.100
-  1.0
-  3.063
-  6.092
-  9.121
-  10.939



Макс концентрация 12.1501532 ПДК достигается в точке  $x=804$   $y=596$   
 При опасном направлении  $243^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20748 м, высота 17290 м,  
 шаг расчетной сетки 1729 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105  
– 06/6/1 –  
31.12.2022

РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ  
ПРОЕКТУ «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ ОС-1 НА  
МЕСТОРОЖДЕНИИ САЗТОБЕ ВОСТОЧНОЕ»

стр. 134 из 134

Приложение 14

299

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Приложение № \_\_\_\_\_  
к Договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
на право недропользования  
в недрах  
(или полезного ископаемого)  
добыча  
(или недропользования)  
от «2018» г. № 38/18-02-VIC



**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**ГОРНЫЙ ОТВОД**

Предоставлен Товариществу с ограниченной ответственностью «Казактуркмунай» для осуществления операций по недропользованию на месторождении Сазтобе Восточный в пределах блоков XXX-15-B-F (частично), XXX-16-D (частично) на основании Протокола заседания Экспертной комиссии от 27 июня 2018 года №11/МЭ РК.

Горный отвод расположен в Мангистауской области.

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 38.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	45° 44' 44"	53° 57' 33"	20	45° 47' 45"	54° 06' 00"
2	45° 44' 59"	53° 58' 49"	21	45° 47' 23"	54° 05' 58"
3	45° 45' 34"	54° 00' 21"	22	45° 46' 53"	54° 05' 36"
4	45° 45' 43"	54° 00' 19"	23	45° 46' 50"	54° 05' 22"
5	45° 45' 33"	53° 59' 57"	24	45° 46' 16"	54° 04' 49"
6	45° 45' 54"	53° 59' 55"	25	45° 45' 09"	54° 01' 28"
7	45° 46' 13"	54° 00' 11"	26	45° 44' 47"	54° 00' 59"
8	45° 45' 55"	54° 00' 16"	27	45° 44' 28"	54° 00' 55"
9	45° 46' 30"	54° 00' 55"	28	45° 43' 56"	54° 00' 30"
10	45° 46' 35"	54° 01' 08"	29	45° 43' 31"	53° 59' 51"
11	45° 46' 37"	54° 01' 35"	30	45° 43' 20"	53° 59' 17"
12	45° 46' 44"	54° 02' 00"	31	45° 43' 17"	53° 58' 54"
13	45° 46' 19"	54° 02' 08"	32	45° 43' 18"	53° 58' 36"
14	45° 46' 56"	54° 03' 18"	33	45° 43' 1,5"	53° 58' 57"
15	45° 47' 05"	54° 03' 27"	34	45° 43' 01"	53° 58' 37"
16	45° 47' 19"	54° 03' 17"	35	45° 43' 05"	53° 58' 12"
17	45° 47' 48"	54° 03' 27"	36	45° 43' 10"	53° 57' 53"
18	45° 48' 11"	54° 03' 55"	37	45° 42' 59"	53° 57' 32"
19	45° 48' 14"	54° 04' 37"	38	45° 43' 51"	53° 56' 16"

Площадь горного отвода – 36,13 (тридцать шесть целых двенадцать сотых) км<sup>2</sup>.

Глубина разработки – 37,99 м.

Председатель  А. Надырбаев

г. Астана,  
август, 2018 г.