

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТОБЕАРАЛ ОЙЛ»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАЗАХСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ НЕФТЯНОЙ
ИНСТИТУТ» (КАЗНИГРИ)



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТОБЕАРАЛ ТОО «ТОБЕАРАЛ ОЙЛ»»

ТОМ II

Раздел «Охрана окружающей среды»

Договор № 17/10-2023-17 от 17.10.2023г.

Инв. №:17/10-2023-17-00
Экз. № 1

Главный инженер проекта:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Hudaybergenov N.N.', written over a horizontal line.

Худайбергенов Н.Н.

г. Атырау, 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ:

ТОМ II.....	1
1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	5
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	7
3.1. Физико-географическое положение месторождения.....	7
3.1.1. Температура и влажность воздуха.....	8
3.1.2. Атмосферные осадки.....	9
3.2 Физико-механические свойства грунтов.....	10
3.3 Сейсмичность.....	12
3.4 Социально-экономическое положение.....	13
3.5 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	18
4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	20
4.1. Планировочные решения.....	20
4.1.1. Земляные работы.....	21
4.1.2. Бетонные работы.....	22
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	29
5.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействий намечаемой деятельности.....	29
5.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	29
5.3 Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей.....	29
5.4 Источники выбросов вредных веществ в атмосферу от запроектированного оборудования.....	31
5.5 Обоснование данных о выбросах вредных веществ.....	33
5.6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.....	37
5.7 Обоснование размера санитарно-защитной зоны.....	38
5.8 Предложение по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ).....	38
5.9 Организация контроля за выбросами ВХВ.....	42
5.10 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу.....	46
5.11 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий.....	46
5.12 Внедрение малоотходных и безотходных технологий. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу.....	47
5.13 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	48
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	49
6.1 Характеристика источников воздействия на подземные воды.....	49
6.2 Водопотребление и водоотведение.....	49
6.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию подземных вод.....	50
6.4 Оценка воздействия на подземные воды.....	50
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	52
7.1. Основные факторы, влияющие на почвенно-растительный покров при эксплуатации объекта.....	52
7.2 Мероприятия по охране почвенного покрова.....	52
7.3 Управление отходами.....	53
7.4 Расчет норм образования отходов при строительстве.....	54
7.5 Расчет норм образования отходов при эксплуатации.....	56
7.6 Лимиты размещения отходов.....	56
7.7. Программа управления отходами на предприятии.....	58
7.8.Производственный контроль при обращении с отходами.....	61
7.9. Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.....	61
7.10 Охрана флоры и фауны.....	62
7.10.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров.....	62
7.10.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.....	63
7.10.3 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	64
7.11 Охрана недр.....	64

8. ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	66
9. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	67
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	69
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	70
11.1 Методика оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	70
11.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	71
11.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	72
11.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	72
11.5. Оценка воздействия на недра	73
11.6 Оценка воздействия на флору и фауну	74
11.7 Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления	74
11.8 Социально-экономическое воздействие.....	75
11.9 Интегральная оценка на окружающую среду	75
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	77
12.1 Возможные аварийные ситуации	77
12.2 Безопасность жизнедеятельности	77
12.3 Мероприятия по снижению экологического риска.....	78
12.4 Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций.....	78
13 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	80
14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС.	83
16.1 Расчет выбросов ЗВ при строительстве	85

1. ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект «Обустройство месторождения Тобеарал ТОО «Тобеарал Ойл»» разработан на основании:

- договора № 17/10-2023-17 от 17.10.2023 г. на проектно-изыскательские работы заключенного между ТОО «Тобеарал Ойл» и ТОО «КазНИГРИ»;

- задания на проектирование, подготовленное Заказчиком;

Исходными данными для проектирования являются:

Материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Платинум Проект» в 2024г;

Проектная организация – ТОО «КазНИГРИ».

Вид строительства – расширение и модернизация.

Сроки строительства: начало строительства запланировано на 2024 г., срок строительства – 2 месяца, после получения разрешения на строительство и разрешения на эмиссии.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен специалистами ТОО «КазНИГРИ» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01784Р от 01.10.2015 года).

Раздел «Охрана окружающей среды» содержит в себе следующие сведения:

- основные характеристики природных условий района работ;
- основные технические данные по проектируемому объекту;
- разделы по охране отдельных природных сред;
- расчеты выбросов загрязняющих веществ при проведении строительства объектов;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

Цель настоящего раздела проекта – определить степень воздействия на окружающую природную среду намечаемой деятельности, предусмотреть мероприятия по снижению вредного воздействия.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В административном отношении площадка проектируемого строительства располагается в Атырауской области, на нефтяном месторождении "Тобеарал".

Исследованная территория входит в состав Курмангазинского района, расположенного на западе Атырауской области Казахстана, образованный в 1928 году. Площадь геологического отвода составляет 157,282 кв.км. Рельеф территории представляет собой пересеченную реками низменную равнину, почва суглинистая, песчаная. Центр района расположен в селе Ганюшкино, основанном в 1793 году. Расстояние от районного центра до города Атырау 260 км. (Рис.1) В районе 18 сельских администраций. Территорию Курмангазинского района пересекают множество рек, самая крупная река — Кигач. Растительность степная, встречается заросли кустарников, луговая растительность. Климат резко континентальный. На севере район граничит с Западно-Казахстанской областью, а на западе - с Астраханской областью Российской Федерации. Районный центр - село Курмангазы, Курмангазинский район расположен в 260 км от областного центра города Атырау. Сообщение с ним по асфальтированной и железной дороге. Исследуемые территории поселок Котяевка и Жыланды расположены в приграничной зоне с Российской Федерацией сообщения с ними по асфальтированной и железной дороге.

Исследованную территорию района можно разделить на морскую, эоловую и пойменно-дельтовую. Морская равнина представляет собой осушившееся морское дно после отступления древнего (хвалынского) моря. Ее поверхность осложнена буграми, ильменями, сухими ложбинами, древними руслами рек, оврагами, солончаками. Наиболее примечательной формой этой равнины являются бугры. В последнее время из множества существующих гипотез превалируют две. Первая: бугры представляют собой древние прирусловые образования, т. е. имеют речное происхождение; вторая: бугры - это древние барханы, образовавшиеся после отступления хвалынского моря, но претерпевшие значительные изменения под действием каспийских, а позже и волжских вод. После отступления мелководного хвалынского моря установился аридный (сухой и жаркий) климат. Поверхностные отложения были представлены в основном песками и супесью. Главная роль в рельефообразовании принадлежала ветру, и под действием которого формировались бугристо-грядовые пески и барханные цепи. В период новокаспийской трансгрессии (наступления моря), когда уровень Каспийского моря повысился лишь до отметки минус 22 м, наиболее пониженные участки области заливались морской водой и образовались заливы, глубоко вдающиеся в сушу. Бугристо-грядовые пески и барханы возвышались в виде островов. Песчаные гряды увлажнялись, уплотнялись, покрывались растительностью, омывались йодами морских заливов и превратились в бугры, вытянутые в широком направлении с востока на запад. На остальной территории, занятой каспийскими водами, в условиях увлажнившегося климата шло выравнивание рельефа. После регрессии (отступления) ново-каспийского моря бугры сохранились лишь там, где территория долгое время была связана с волжскими водами. Лучшая выраженность бугров отмечается на территории, непосредственно прилегающей с запада к дельте и сохранившей связь с волжскими водами через систему озер-ильменей и ериков. К западу и северу от этой территории бугры характеризуются менее четкой конфигурацией, уменьшается их относительная высота, т. е. превышение над окружающей местностью. Протяженность бугров 0,8 - 5 км, ширина 0,1 - 0,5 км, абсолютные отметки колеблются от минус 20 до минус 5

- бм. Конфигурация бугров в плане извилистая. Вершины плоские, реже слабовыпуклые. Крутизна склонов обычно в пределах 4 - 10°, но иногда увеличивается до 30 - 40°. Увеличение крутизны склонов объясняется, как правило, их размывом ново-каспийским морем. Часто бугры соединяются друг с другом с востока на запад через небольшие седловины и образуют узкие гряды протяженностью до 8 - 12 км. Вдоль вершин таких бугров прокладывают дороги. В орографическом отношении площадь работ представляет собой слабо всхолмленную безводную равнину, где развиты барханные пески, труднопроходимые для транспорта.

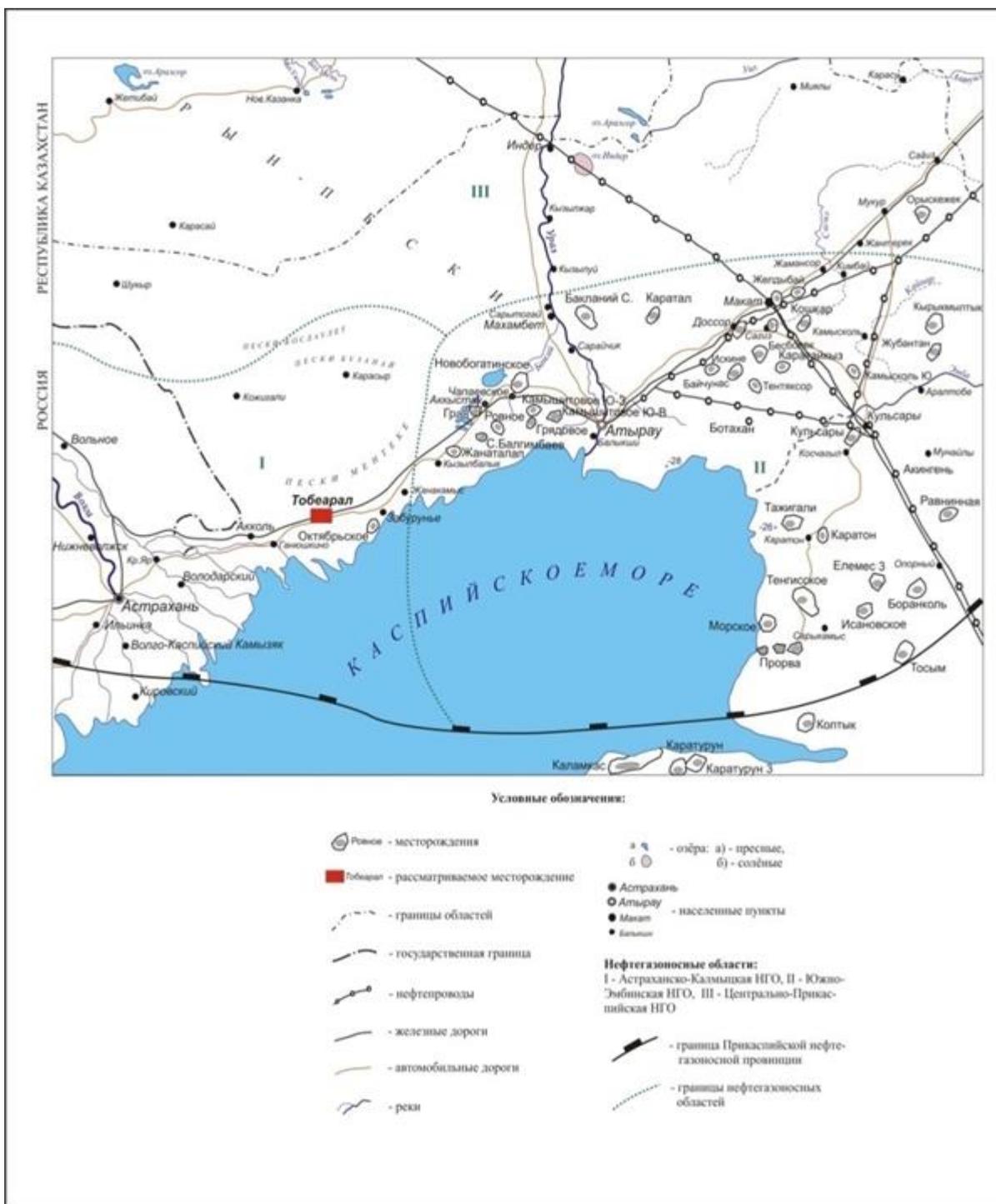


Рисунок 1 - Обзорная карта расположения месторождений Тобеарал

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.

3.1. Физико-географическое положение месторождения.

Район выполнения работ расположен Республика Казахстан, Атырауская область, Курмангазинский район, месторождение «Тобе Арал» - Курмангазинский район образован в 1928 году. Административный центр — село Курмангазы.

Месторождение связано магистральной асфальтированной дорогой республиканского значения Атырау-Астрахань. Автомобильные дороги соединяют нефтепромысел с городом Атырау, где имеется аэропорт.

Исследованная территория входит в состав Курмангазинского района, расположенного на западе Атырауской области Казахстана, образованный в 1928 году. Территория района составляет 20,8 тыс.кв.км. Рельеф территории представляет собой пересеченную реками низменную равнину, почва суглинистая, песчаная. Центр района расположен в селе Ганюшкино, основанном в 1793 году. Расстояние от районного центра до города Атырау 260 км. В районе 18 сельских администраций. Территорию Курмангазинского района пересекают множество рек, самая крупная река — Кигач. Растительность степная, встречается заросли кустарников, луговая растительность. Климат резко континентальный. На севере район граничит с Западно-Казахстанской областью, а на западе - с Астраханской областью Российской Федерации. 8 Районный центр - село Курмангазы, Курмангазинский район расположен в 260 км от областного центра города Атырау. Сообщение с ним по асфальтированной и железной дороге. Исследуемые территории поселок Котяевка и Жыланды расположены в приграничной зоне с Российской Федерацией сообщения с ними по асфальтированной и железной дороге.

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км. Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных и северных ветров.

Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных и северных ветров - летом.

По данным наблюдений за 2020 год в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра (Таблица 3.1, 3.2), в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Наиболее велики скорости ветра в зимний период года, когда даже средние месячные значения скоростей составляют 3,1 - 3,2 м/с.

Летом средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах - 3,0 -3,5 м/с.

В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,3 м/с.

Таблица 3.1. Средняя повторяемость направления ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
9	12	15	17	10	13	14	11	5

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет

Таблица 3.2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция Атырау	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
средняя	4,0	3,0	4,6	4,4	5,5	4,3	4,1	3,9	4,7	4,7	4,5	3,7	4,3

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет

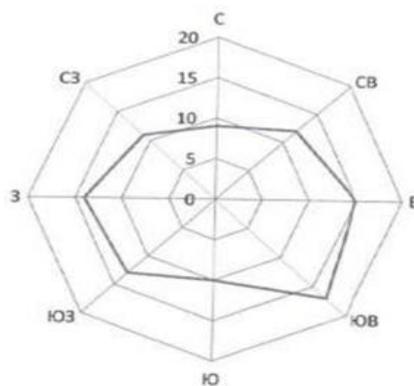


Рис.2. Роза ветров

3.1.1. Температура и влажность воздуха

Анализ хода среднемесячных температур воздуха по метеостанции г. Атырау, свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются декабрь и январь, температура соответственно составляла - 5,80 и -3,20, самыми теплыми - июль и август, 26,90 и 28,90. Среднегодовая температура воздуха составила 11,90. (Таблица 3.3.).

Таблица 3.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
---------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Атырау	-3,2	1,6	1,4	15,6	16,7	25,9	26,9	28,9	20,8	11,2	2,7	-5,8	11,9
--------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Таблица 3.4. Максимальная температура воздуха летнего периода, °С

VI	VII	VIII
34,4	41,5	30,5

Таблица 3.5. Минимальная температура воздуха летнего периода, °С

VI	VII	VIII
20,4	22,7	17,3

Таблица 3.6. Максимальная температура воздуха зимнего периода, °С

I	II	III
1,2	5,5	-3,2

Таблица 1.1.7. Минимальная температура воздуха зимнего периода, °С.

I	II	XII
-3,6	-2,3	-12,2

Относительная влажность воздуха - это отношение массовой доли водяного пара в воздухе к максимально возможной при данной температуре. Измеряется в процентах. Относительная влажность воздуха - важный экологический показатель среды.

В районе проведения работ средние месячные величины относительной влажности достаточно велики. Зимой они составляют 35-73%, летом - 12 - 20%.

Таблица 3.8. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	88	84	79	59	59	35	45	28	43	60	80	71	61

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

3.1.2. Атмосферные осадки

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно это касается интенсивных и ливневых осадков.

Распределение осадков по временам года неравномерное, максимальное количество осадков отмечено в мае – 47,8 мм, а минимальное в декабре – 3,1 мм.

Представление о среднемесечном количестве осадков дает Таблица 3.9.

Таблица 3.9. Среднемесячное сезонное и годовое количество осадков

м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	24,2	17,8	29,0	10,9	47,8	8,9	18,6	1,2	8,0	10,9	13,2	3,1	193,6

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Снежный покров. Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается во второй декаде января. Максимальная высота за зиму по данным метеостанции составила 3 см.

Таблица 3.10. Максимальная и минимальная высота снежного покрова, см по рейкам подекадно

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

3.2 Физико-механические свойства грунтов.

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу глинистые грунты описываются по двум ИГЭ: Ниже приводится детальная характеристика каждого из выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Группа грунта по разработке дается в соответствии с требованиями СНиП 4.02-91; 4.05-91; таб.1-1.

ИГЭ-1 Песок мелкий.

Мощность слоя до 5,5 м.

Гранулометрический состав частиц грунта:

- песчаных – 98,5%.
- пылеватых – 1,50%.

Природная влажность (W) – 14,0%.

Плотность:

- грунта (ρ) – 1,76 г/см³
- частиц грунта (ρ_s) – 2,65 г/см³
- сухого грунта (ρ_d) – 1,55 г/см³

Расчетные значения плотности грунта:

- при доверительной вероятности 0,85 – 1,74 г/см³
- при доверительной вероятности 0,95 – 1,72

г/см³. Пористость – 41,7 %.

Коэффициент пористости (e) – 0,718.

Коэффициент фильтрации (kf) – 7,13444 м/сут. Степень влажности (Sr) – 0,527.

Степень и тип засоления по ГОСТ 25100-2011 – незасоленный. Грунт-непросадочный. Плотный остаток – 0,40 %.

Водородный показатель (pH) – 7,55

Модуль деформации (E_{0,1-0,2}) – 19,9 МПа.

Значения прочностных характеристик:

- угол внутреннего трения (φ) – 30 градусов
- удельное сцепление срезом (c) – 0,0010 МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:

- угол внутреннего трения (φ) – 27 градусов
- удельное сцепление срезом (c) – 0,0008 МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:

- угол внутреннего трения (φ) – 26 градусов
- удельное сцепление срезом (c) – 0,0007

МПа. Группа грунта по разработке – пункт 29 а.

ИГЭ-2 Глина легкая пылеватая

Мощность до 0,6 м.

Гранулометрический состав частиц грунта:

- песчаных – 35,94%
- пылеватых – 33,36%
- глинистых – 30,21%.

Природная влажность (W) – 21,9%.

Влажность на границе текучести (WL) – 43,2%

Влажность на границе раскатывания (WP) – 20,8%.

Число пластичности (IP) – 22,4%.

Показатель текучести (IL) – 0,05 (полутвердая).

Плотность:

- грунта (ρ) – 1,99 г/см³
- частиц грунта (ρ_s) – 2,74 г/см³
- сухого грунта (ρ_d) – 1,63 г/см³

Расчетные значения плотности грунта:

- при доверительной вероятности 0,85 – 1,97 г/см³
- при доверительной вероятности 0,95 – 1,95

г/см³. Коэффициент пористости (e) – 0,682.

Коэффициент фильтрации (k_f) – 0,00616 м/сут.

Пористость – 40,6 %.

Степень влажности (S_r) – 0,878.

Степень и тип засоления по ГОСТ 25100-2011 – средnezасоленный. Грунт-непросадочный.

Плотный остаток – 1,25%.

Водородный показатель (pH) – 7,41.

Модуль деформации ($E_{0,1-0,2}$) – 3,43 МПа.

Значения прочностных характеристик: угол внутреннего трения (φ) – 20 градусов
удельное сцепление срезом (c) – 0,060 МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:

- угол внутреннего трения (φ) – 18 градусов
- удельное сцепление срезом (c) – 0,050 МПа.

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:

- угол внутреннего трения (φ) – 17 градусов
- удельное сцепление срезом (c) – 0,040

МПа. Группа грунта по разработке – пункт 8 а.

Исследованная территория по объекту: Инженерно-геологические изыскания по рабочему проекту «Обустройство месторождения Тобеарал ТОО «Тобеарал Ойл»,

расположена в Курмангазинском районе, Атырауской области, на границе с Российской Федерацией, участок расположен в пределах аккумулятивной равнины Прикаспийской низменности.

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий на проектируемой площадке, пробурено 10 инженерно-геологических скважины глубиной 4 - 6 м, были выделены песчанистые и глинистые грунты:

Верхняя часть покрыта песком мелким (ИГЭ-1) – желтовато-коричневого цвета с включением карбоната, мощностью до 5,5м, далее залегает глина легкая пылеватая полутвердая (ИГЭ-2) зеленовато-коричневого цвета.

По степени и типу засоления по ГОСТ 25100-2011 – относиться к незасоленным – сульфатным, грунты непросадочные.

- Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.
- Агрессивность грунтов к портландцементу бетона марки W4 – неагрессивные, по СНиП РК 2.01-101-2013.

- Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,7 – 3,2 м.
- Сейсмичность исследованной территории составляет 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам:

Суглинистые грунты-II

Пески мелкие и средние рыхлые – III

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции Атырау и рассчитывается по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{M t}$. – СП РК 2.04-01-2017, где $M t$ - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе. d_0 – величина, принимаемая равной, м, для суглинков и глин – 0.23; супесей, песков мелких и пылеватых – 0.28; песков гравелистых, крупных и средних – 0.30; крупнообломочных грунтов – 0.34

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет $d_{fn} = 0.23 \sqrt{25.4} = 1.00$ м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых составляет - $d_{fn} = 0.28 \sqrt{25.4} = 1.23$ м

Глубина максимального проникновений нулевой изотермы 0°С - 1.50м.

Таблица 3.9. Характеристика грунта

№ слоев	Номенклатура грунта	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для разработки вручную
ИГЭ-1	Песок мелкозернистый	I	I
ИГЭ-2	Глина легкая пылеватая	II	II

3.3 Сейсмичность.

принята в соответствии с приложением Б (обязательное) согласно СП РК 2 Сейсмичность территории.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2019 г.)

Населенные пункты	Сейсмическая опасность			
	В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам	
	ОСЗ-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (a _{gR} (475))	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (a _{gR} (2475))
Атырауская область				
Атырау	5	6	0,016	0,037

3.4 Социально-экономическое положение

В административном отношении месторождения Тобеарал расположен в Курмангазинском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Социально-экономическая структура Атырауской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях, обусловленных пустынным климатом, дефицитом плодородных земельных ресурсов и источников пресной воды. Эти факторы оказывают влияние на специфику развития социальной сферы, характер расселения и занятости населения.

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. именовалась Гурьевской областью).

Атырауская область занимает территорию 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг 350 км, с запада на восток – более 600 км. На западе граничит с Астраханской областью Российской Федерации, на севере с Западно-Казахстанской, на востоке – с Актюбинской и на юго-востоке доходит до северной части плато Устюрт Мангистауской области и омывается водами Каспийского моря. В состав области входят город Атырау, город Кульсары и 7 административных районов: Курмангазинский, Исатайский, Махамбетский, Индерский, Кзылкогинский, Макатский и Жылыойский. Всего в области 204 населенных пункта, в том числе: 2 города, 13 поселков, 178 сел и аулов, 11 ж/д разъездов и станций.

По территории Атырауской области проходят важнейшие железнодорожные и автомобильные магистрали.

Главными железнодорожными линиями являются:

- Атырау-Октябрьск;
- Атырау-Курмангазы (Ганюшкино) - Астрахань;
- Макат-Кульсары-Бейнеу.

Внутрирегиональные перевозки пассажиров и грузов осуществляются, главным образом, автомобильным транспортом по автодороге республиканского значения Доссор –

Кульсары– Сарыкамыс – Прорва, к которой примыкают автодороги областного и местного значения. Общая протяженность железных дорог области составляет 1125 км.

Республиканские дороги составляют 993 км., общая протяженность автомобильных дорог местного значения - 1994 км, из которых 553 км. – грунтовые. При общей протяженности 4990 км. дорожная сеть хозяйственного значения составляет 64,5 % областной сети.

Воздушный транспорт обслуживается в международном аэропорту областного центра, а также неклассифицированных аэропортах Кульсары, Сарыкамыс, Тенгиз местных

воздушных линий. Трассы трубопроводного транспорта, проходящие по территории региона, составляют более 1500 км.

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 апреля 2023 г. составила 696,3 тыс. человек, в том числе городского – 384,1 тыс. человек (55,2%), сельского – 312,2 тыс. человек (44,8%). Численность населения по сравнению с 1 апреля 2022 года увеличилась на 3,8%.

В январе-марте 2023 г. по сравнению с январем-мартом 2022 г. число прибывших в Атыраускую область уменьшилось на 8,1%, выбывших из области на 13%. Основной миграционный обмен по внешней миграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 95% и 52% соответственно. По численности мигрантов, переезжающих в пределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 220 человек.

Доходы населения

В IV квартале 2022 г. среднедушевые номинальные денежные доходы населения (по оценке) составили 341293 тенге, что на 31,2% выше, чем в IV квартале 2021г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 10,4%.

Численность наемных работников на предприятиях и организациях

Численность наемных работников на предприятиях (организациях) в I квартале 2023г. составила 224754 человека, из них на крупных и средних предприятиях – 188035 человек.

В I квартале 2023 г. на предприятия было принято 18936 человек. Выбыло по различным причинам 17973 человека. Отработано одним работником 464,7 часа.

На конец I квартала 2023 г. на предприятиях были не заполнены 1635 вакантных мест (0,7% к численности наемных работников).

В уполномоченные органы по вопросам занятости в поисках работы (по данным Управления координации занятости и социальных программ) в апреле 2023г. обратились 3436 человек, из них сельских жителей – 1406 человек. Официально зарегистрировано в органах занятости в качестве безработных 19917 человек (доля зарегистрированных безработных – 5,8%).

Оплата труда на предприятиях и организациях

В I квартале 2023г. среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составила 618420 тенге.

С 1 января 2023г. минимальная заработная плата установлена в размере 70000 тенге.

Статистика цен

В прошедшем месяце повышение цен было отмечено на рис на 4,7%, кондитерские изделия - на 3%, рыбу и морепродукты - на 2,2%, фрукты и овощи - на 2,1%, чай - на 1,8%, макаронные изделия - на 1,6%, молочные продукты - на 1%, табачные изделия - на 0,8%, алкогольные напитки - на 0,6%, муку пшеничную высшего сорта - на 0,4%, крупы, мясо - по 0,3%.

В апреле 2023 г. индекс цен предприятий-производителей по сравнению с предыдущим месяцем понизился на добычу сырой нефти на 2,4%.

Индекс цен на реализованную продукцию сельского хозяйства в апреле 2023г. по сравнению с предыдущим месяцем составил 100,1%. Индекс цен на скот и птицу составил 100,3%.

В апреле 2023 г. по сравнению с предыдущим месяцем цены приобретения строительными организациями повысились на портландцемент на 1,9%, песок строительный - на 1%. В апреле 2023 г. повышение цен отмечено на продукцию промежуточного потребления на 6%.

В апреле 2023 г. по сравнению с предыдущим месяцем индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта составил 99,6%.

Валовой региональный продукт

В структуре ВРП за январь-декабрь 2022 г. производство товаров составило 60,6%, производство услуг – 39,4%. Основную долю в производстве ВРП занимает промышленность 52,8%.

Статистика инвестиций

Преобладающими источниками инвестиций в январь-апрель 2023 г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 897,8 млрд. тенге.

В январе-апреле 2023 г. по сравнению с январем-апрелем 2022 г. наблюдается увеличение на 19,5% инвестиционных вложений, направленных на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений.

Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2023 г. приходится на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров (87,2%), обрабатывающую промышленность (4,3%), транспорт и складирование (3,9%) и операции с недвижимым имуществом (2,4%).

Объем инвестиционных вложений крупных предприятий за январь-апрель 2023г. составил 822,3 млрд. тенге.

Статистика внутренней торговли

Оборот розничной торговли за январь-апрель 2023 г. составил 138639,2 млн. тенге или 101,6% к уровню соответствующего периода 2022 г. Розничная реализация товаров торговыми предприятиями увеличилась на 17,5%, индивидуальными предпринимателями, в том числе торговыми на рынках снизилась на 26,4% по сравнению с январем-апрелем 2022г.

На 1 мая 2023г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 40146,7 млн. тенге, в днях торговли – 60 дней. Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет

28,5%, непродовольственных товаров – 71,5%. Объем реализации продовольственных товаров уменьшился по сравнению с январем-апрелем 2022г. на 17,9%, непродовольственных увеличился на 12,5%.

Оборот оптовой торговли за январь-апрель 2023г. составил 1802888 млн. тенге или 77,1% к уровню соответствующего периода 2022г. В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (98,7%).

Статистика внешней и взаимной торговли

В январе-марте 2023г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 91,7 млн. долларов США (по сравнению с январем-мартом 2022 г. в номинальном выражении уменьшилась на 2,2%).

Экспорт со странами ЕАЭС составил 22,3 млн. долларов США или на 5,5% больше, чем в январе-феврале 2022г., импорт – 69,4 млн. долларов США, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года уменьшилась на 4,4%.

Статистика сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-апреле 2023г. составил 22922 млн. тенге, в том числе валовая продукция животноводства – 21413,3 млн. тенге, валовая продукция растениеводства 719,8 млн. тенге.

Статистика промышленного производства

В январе-апреле 2023г. промышленной продукции произведено на 3736578 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 3449741 и 231865 млн. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 38033 млн. тенге, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 16938 млн. тенге.

Статистика строительства

В январе-апреле 2023г. объем строительных работ (услуг) составил 269,1 млрд. тенге. Наибольший объем работ за январь-апрель 2023г. выполнен на изоляционные работы (72 млрд. тенге), строительстве нежилых зданий (55,3 млрд. тенге), пуск и наладка смонтированного оборудования (43,7 млрд. тенге), строительство нефтяных и газовых магистральных трубопроводов (21 млрд. тенге), строительство прочих инженерных сооружений (11,7 млрд. тенге), строительство трубопроводов для систем водоснабжения и канализации, прочих трубопроводов (7,4 млрд. тенге), строительство водных сооружений (4,6 млрд. тенге), автомагистралей, улиц, дорог (4,3 млрд. тенге).

Объем строительно-монтажных работ в январе-апреле 2023г. по сравнению с январем-апрелем 2022г. увеличился на 17,4% и составил 265,1 млрд. тенге.

В январе-апреле 2023г. на строительство жилья направлено 21,1 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 2,4%.

В январе-апреле 2023г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 28,6% и составила 167,7 тыс.кв.м, из них в индивидуальных домах уменьшилась – на 13,9% (137,1 тыс. кв.м.), при этом в многоквартирных домах 16,3 тыс. кв.м.

В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 9,7%, индивидуальных – 81,8%. Средние фактические затраты на строительство 1 кв.метра общей площади жилья выросли на 26,2%.

Статистика транспорта

Грузооборот за январь-апрель 2023г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года уменьшился на 8,1%. Наблюдается увеличение грузооборота железнодорожного транспорта за январь-апрель 2023 г. по сравнению с январем-апрелем 2022 г. на 11,3%.

Пассажиروоборот в январе-апреле 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился в 1,5 раза. В январе-апреле 2023г. по сравнению с январем-апрелем 2022г. пассажируоборот на воздушном транспорте увеличился в 2 раза.

Статистика связи

Увеличение доходов от услуг связи в январе-апреле 2023 г. связано с повышением услуг Интернета и телекоммуникационных прочих услуг, удельный вес которых составил 41,7% и 37% от общего объема услуг связи соответственно.

Малое и среднее предпринимательство

По данным Статистического бизнес-регистра наибольшее количество действующих индивидуальных предпринимателей сосредоточено в г. Атырау (69,9%) от общего количества, Жылыойском (11,4%), Курмангазинском (4,4%) районах.

При этом, значительное количество действующих крестьянских (фермерских) хозяйств зафиксировано в г. Атырау (20,8%), Курмангазинском (17,8%) и Махамбетском (14,9%) районах.

Финансы крупных и средних предприятий

За IV квартал 2022 г. прибыль (убыток) до налогообложения составил 1490609,9 млн. тенге. На 1 января 2023 г. задолженность по оплате труда на предприятиях области снизилась по сравнению с данными на 1 января 2022г. на 17,6% и составила 25570,2 млн. тенге.

Курмангазинский район

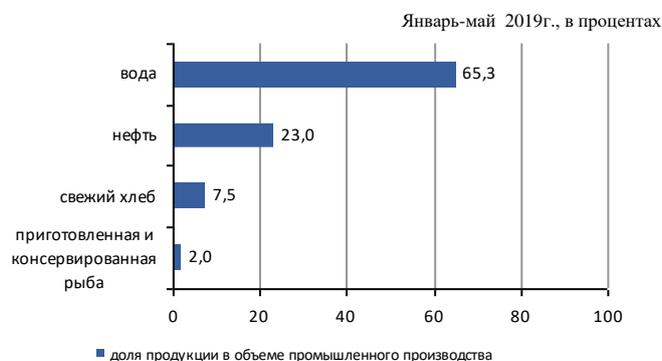
Социальное развитие

Население, человек (на 01.05.2019г.)	57 380
Родившиеся, человек (январь-апрель 2019г.)	371
Умершие, человек (январь-апрель 2019г.)	134
Прибыло, человек (январь-апрель 2019г.)	703
Выбыло, человек (январь-апрель 2019г.)	900
Заработная плата, тенге (январь-март 2019г.)	119 401
Величина прожиточного минимума, тенге (май 2019г.)	27 204



Реальный сектор экономики

	Январь-май 2019г. к январю-маю 2018г., в процентах	Январь-май 2018г. к январю-маю 2017г., в процентах
Промышленность	104,0	52,7
Сельское хозяйство	101,2	100,4
Строительство	99,9	45,6 раза
Розничная торговля	105,0	128,0



Сельское хозяйство

	Январь-май 2019г.	В % к соответствующему периоду предыдущего года
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе), тонн	3 482,2	101,7
Надоено молока коровьего, тонн	4 853,5	101,0
Получено яиц куриных, тыс. штук	39,9	101,3

3.5 Характеристика современного состояния воздушной среды

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов, печи подогрева нефти и факела.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристика.

Общая оценка загрязнения атмосферы. Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух месторождения Тобеарал проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия. Согласно информационному отчету по производственному экологическому контролю окружающей среды на месторождении Тобеарал за 1 квартал 2024 г., приведены результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ в таблице 3.10.

Таблица 3.10. Результаты замеров ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ

Точки отбора проб	Наименование	Фактическая	Норма ПДК
1	2	3	4
Территория промплощадки	Оксид углерода	1,341	5,0
	Оксид азота	0,0129	0,4
	Диоксид азота	0,0125	0,2
	Сернистый ангидрид	0,0134	0,5
	Сажа	0,0074	0,15
	Углеводороды C ₁ -C ₅	12	50
	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,154	1,0
	Сероводород	0,0012	0,008
	Оксид углерода	1,343	5,0

СЗЗ Восточная часть	Оксид азота	0,0130	0,4
	Диоксид азота	0,0126	0,2
	Сернистый ангидрид	0,0136	0,5
	Сажа	0,0077	0,15
	Углеводороды С1-С5	12	50
	Углеводороды С12-С19	0,157	1,0
	Сероводород	0,0012	0,008
СЗЗ	Оксид углерода	1,345	5,0
СЗЗ Юго-Восточная часть	Оксид углерода	1,345	5,0
	Оксид азота	0,0132	0,4
	Диоксид азота	0,0128	0,2
	Сернистый ангидрид	0,0137	0,5
	Сажа	0,0079	0,15
	Углеводороды С1-С5	14	50
	Углеводороды С12-С19	0,159	1,0
	Сероводород	0,0013	0,008
СЗЗ Южная часть	Оксид углерода	1,344	5,0
	Оксид азота	0,0130	0,4
	Диоксид азота	0,0124	0,2
	Сернистый ангидрид	0,0134	0,5
	Сажа	0,0075	0,15
	Углеводороды С1-С5	13	50
	Углеводороды С12-С19	0,156	1,0
	Сероводород	0,0013	0,008
СЗЗ Северо-Западная часть	Оксид углерода	1,341	5,0
	Оксид азота	0,0126	0,4
	Диоксид азота	0,0122	0,2
	Сернистый ангидрид	0,0131	0,5
	Сажа	0,0071	0,15
	Углеводороды С1-С5	11	50
	Углеводороды С12-С19	0,152	1,0
	Сероводород	0,0012	0,008

Вывод: анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождения Тобеарал 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.

Мониторинг *водных ресурсов, почвенный покров, отходов производства и потребления и уровня загрязнения земель* не предусмотрен Программой ПЭК в 1 квартале 2024 года анализы не проводились. Мониторинг отходов на объектах не проводится, так как размещение на территории объекта образующихся твердо-бытовых производственных отходов не предусматривается. Отходы временно хранятся в специально отведенных местах, в соответствующей таре и по мере накопления вывозятся специализированным предприятием на договорной основе.

4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

На стадии разработки рабочего проекта приняты следующие технические решения:

- Строительство пункта сбора нефти (ПСН);
- Площадки блоков гребенок – 2 ед.;
- Площадки добывающих скважин – 37 ед.;
- Площадки нагнетательных скважин – 3 ед.;
- Площадка наблюдательной скважины – 1 ед.;
- Коллектор системы сбора нефти от скважины до гребенок;
- Выкидные линии от скважин до коллектора системы сбора;
- ЛЭП – 0,4 кВ м;
- Площадка КТПН 10/0,4 кВ;
- Площадка дизель-генераторной установки (ДЭС).

4.1. Планировочные решения

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы:

1. Строительство пункта сбора нефти (ПСН);
2. Площадка блоков гребенки – 2 ед.;
3. Площадка добывающих скважин – 37 ед.;
4. Площадка нагнетательных скважин – 3 ед.;
5. Площадка наблюдательной скважины – 1 ед.;
6. Коллектор системы сбора нефти от скважины до гребенок;
7. Выкидные линии от скважин до коллектора системы сбора;
8. ЛЭП – 0,4 кВ м;
9. Площадка КТПН 10/0,4 кВ;
10. Площадка дизель-генераторной установки (ДЭС).

Перечень проектируемых зданий и сооружений приведен в разделе «Генеральный план» данного проекта.

Объемно-планировочные решения определялись на основании требований технологического процесса, согласно нормативным требованиям ВНТП 3-85.

Проектируемые сооружения размещены на территории месторождения Тобеарал и отвечают требованиям СН РК 3.01-03.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Марка бетона по водонепроницаемости принята не ниже W6. Марка бетона по морозостойкости принята не ниже F100.

В качестве крупного заполнителя для бетонных и железобетонных конструкций фракционированный щебень изверженных пород по ГОСТ 8267-93 марки не ниже 800 и крупностью фракции 20-40мм. Допускается к применению щебень осадочных пород марки не ниже 600, водопоглощением не более 2%. Осадочные породы должны быть однородными и не содержать прослоек слабых пород.

В качестве мелкого заполнителя принят кварцевый песок крупный и средней крупности, соответствующий ГОСТ 8736-93**.

Вода для затворения принята по ГОСТ 23732-79.

В составе бетона, в том числе, в составе вяжущего, заполнителей и воды не допускается наличие хлористых солей.

Толщина защитного слоя бетона наружных элементов-50мм., подземных- 70мм.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство отмосток.

Затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство отмосток.

4.1.1. Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

Земляные работы на стройплощадке представлены выемкой грунта на глубину заложения фундаментов под здания и сооружения, устройства корыта под верхнее покрытие дорог, площадок, укладку подземных сетей. Территория площадки не имеет больших перепадов высот. Фундаменты под здания и сооружения запроектированы неглубокого заложения, поэтому объемы земляных работ незначительны. Для обвалования сооружений проектом предусмотрен завоз пригодного для этих целей грунта.

Разработку грунта котлована вести до отметки низа заложения фундаментов сооружений. Грунт разрабатывать при помощи экскаваторов на пневмоходу с ёмкостью ковша от 0,25 до 1,0 м³ с погрузкой на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта в отвал.

Ось движения экскаватора – вдоль оси разрабатываемого котлована.

Ведущие колёса экскаватора располагаются в сторону забоя, так как во время работы экскаватор удаляется от него.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

Ожидающие погрузки автосамосвалы должны находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора не ближе 5 м., становиться под погрузку и отъезжать после её окончания только с разрешающего сигнала машиниста.

Погрузку в автотранспорт производить со стороны заднего или бокового борта. Если кабина самосвала не имеет защитного козырька, то погрузку можно начинать только после выхода водителя из кабины.

Разработанный грунт укладывать непосредственно в насыпь или отсыпать во временные отвалы на территории строительной площадки для дальнейшего его использования.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством щебеночной и бетонной подготовки.

Вертикальная планировка площадки решена в выемке грунта на возвышенной территории с последующей отвозкой автомобилями – самосвалами на пониженную часть территории с засыпкой и тщательным послойным уплотнением грунта.

Для обратной засыпки использовать грунт временного отвала. Засыпка грунта выполняется механизированным способом с помощью бульдозера послойно, местным грунтом, слоями толщиной 0,2-0,3м., с уплотнением каждого слоя ручными механическими, электрическими или пневмотрамбовками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений и мусора.

Засыпка грунта в пазухи котлована, подсыпка под полы выполняется бульдозером послойно, местным грунтом, слоями толщиной 0,2-0,3м., с уплотнением каждого слоя ручными механическими, электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками при оптимальной влажности.

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты». По окончании земляных работ составляется акт передачи котлована.

4.1.2. Бетонные работы

Основной объем бетонных работ, предусмотренных проектом «Обустройство месторождения Тобеарал ТОО «Тобеарал Ойл»» это устройство оснований и монолитных фундаментов мелкого заложения под здания и сооружения на стройплощадки. Работы выполняются согласно рабочему проекту при соблюдении требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СН РК 5.03.07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и указаниями настоящего раздела и проекта.

Бетонную смесь готовят централизованно. Приготовление бетонных смесей выполняется с использованием механизмов дозируемой подачи составляющих компонентов смеси. Значительный эффект при приготовлении растворов и бетонов достигается за счет использования на строительных площадках автобетоносмесителей на базе шасси КамАЗ 55111 (Китайской техники) и бетоносмесителей типа КАРМИКС, позволяющих совмещать по времени приготовление и доставку бетонной смеси к месту его укладки. Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается. Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, виброротков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных железобетонных конструкций изготавливаются непосредственно на стройплощадке и доставляются в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает подачу изделий к месту их установки.

Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТЭ - 34.

В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую и металлическую опалубки.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы:

- измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки,
- правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте,
- правильность установки арматурных каркасов с составлением акта на освидетельствование скрытых работ.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь укладывать полосами шириной 3 - 4м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном (вносить в журнал по бетонным работам) зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра. Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа - влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода следующие:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100С. Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями (метод термоса);
- добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом.

Обязательно отмечать уход за бетоном в журнале «Бетонные работы»

Подачу бетонной смеси к месту укладки осуществлять поворотными бадьями ёмкостью 1,0 м³ при помощи автокранов.

4.1.3. Монтажные работы. Стальные конструкции. Ограждающие конструкции.

Стальными запроектированы каркасы зданий, сооружений. Монтаж стальных конструкций зданий и сооружений объекта выполняется, согласно рабочего проекта

«Обустройство месторождения Тобеарал ТОО «Тобеарал Ойл» со строительством пункта сбора нефти (ПСН) в период промышленной разработки», при соблюдении требований EN 1993-1 «Стальные конструкции», СН РК 5.04.18-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и указаниями настоящего раздела и проекта.

До начала монтажных работ необходимо выполнить:

- обратную засыпку грунта в пазухи котлована с послойным уплотнением,
- планировку грунта, а также
- химзащиту поверхности фундаментов, закладных деталей и болтов (анкерных).

Монтаж стальных конструкций должен осуществляться в соответствии с

утвержденным Проектом производства работ (ППР), разработанным с учетом специфики сооружения.

Принципиальные решения, включенные в ППР, следует согласовывать с авторами чертежей марки АС.

При составлении ППР следует учитывать требования, указанные в чертежах:

- описания принятых монтажных соединений;
- указания по выполнению сварных соединений;
- указания по выполнению соединений на болтах, винтах и других крепежных деталях;
- указания по защите стальных строительных конструкций от коррозии; - требования по изготовлению и монтажу.

В ППР наряду с требованиями нормативных документов и рабочих чертежей должны быть предусмотрены:

- последовательность установки конструктивных элементов;
- мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки;
- пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение;
- устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения;
- степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Все технологические процессы и операции монтажа стальных конструкций зданий и сооружений должны быть разработаны в ППР, при любых методах производства работ.

Требования при приемочном контроле.

При окончательной приемке смонтированных конструкций должны быть проверены документально зафиксированные при производстве строительно-монтажных работ данные, в том числе:

- результаты операционного контроля;
- записи в журналах производства работ по монтажу строительных конструкций, сварочным работам, антикоррозионной защиты сварных соединений, замоноличивания монтажных стыков и узлов, выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением.
- положение конструкций по ходу монтажа на геодезических исполнительных схемах.
- результаты испытаний качества сварных швов в требуемых объемах при производстве строительно-монтажных работ.

При монтаже конструкций одноэтажных зданий необходимо обеспечить контроль предельных отклонений фактического положения смонтированных конструкций.

4.1.4. Монтаж оборудования

Монтаж технологического оборудования производится в соответствии с рабочими чертежами и требованиями СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Установка и выверка оборудования.

Установка оборудования должна производиться на фундаменте, очищенном от загрязнений и масляных пятен.

Выверка оборудования должна производиться соответственно указаниям в документации предприятия-изготовителя и рабочих чертежах проекта относительно специально закрепленных марками и реперами (с необходимой точностью) осей и отметок или относительно ранее установленного оборудования, с которым выверяемое оборудование связано кинематически или технологически.

Установка оборудования на временных опорных элементах должна обеспечивать отсутствие деформаций и надежность его закрепления до подливки.

Опорная поверхность оборудования должна плотно прилегать к опорным элементам, регулировочные винты — к опорным пластинам, а постоянные опорные элементы (бетонные подушки, металлические подкладки и др.) — к поверхности фундамента.

При использовании для выверки монтируемого оборудования временных опорных элементов в целях предотвращения смещения оборудования при подливке следует производить предварительную затяжку гаек. Окончательная затяжка в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя осуществляется после достижения материалом подливки прочности не менее 70 % проектной.

При использовании для выверки постоянных опорных элементов окончательную затяжку гаек производят до подливки.

После выверки и закрепления оборудования на фундаменте должен быть составлен акт проверки его установки.

Подливка оборудования должна быть выполнена не позднее 48 ч после письменного извещения шеф-монтажной организации в присутствии ее представителя.

Выдерживание бетона подливки и уход за ним должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП по производству бетонных работ и ППР.

При установке оборудования на фундамент выполнить следующие требования:

- выставить в проектное положение с помощью регулировочных винтов;
- до выполнения бетонной подливки смазать графитом или консистентной смазкой резьбовую часть регулировочных винтов;
- установка оборудования, а фундамент должна осуществляться при минимальном выпуске регулировочных винтов;
- подливая бетон, следить, чтобы он не доходил до поверхности скольжения опоры по подкладному листу (передвижение подкладного листа относительно фундамента недопустимо);
- после выверки оборудования на фундаменте и затвердения бетонной подливки удалить регулировочные винты и болты, крепящие подкладной лист к опоре на время установки на фундаменте, при этом резьбовые отверстия заполнить противокоррозионной смазкой.

4.1.5. Сварочные работы

Производство сварочных работ. Сварка монтажных соединений строительных конструкций.

Сварочные работы ответственных конструкций, газопроводов, сосудов, работающих под давлением следует производить по утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) указаний рабочего проекта, раздела ПОС или другой технологической документации. При производстве сварочных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» п.10 «Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ». Для строительства способ сварки, принятый проектом: ручная электродуговая сварка покрытыми электродами.

Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовке в области сварки.

Сварку и прихватку ответственных швов должны выполнять электросварщики,

имеющие удостоверение на право производства сварочных работ, выданное в соответствии с утвержденными Правилами Госгортехнадзора аттестации сварщиков.

Сварку должны выполнять электросварщики, имеющие удостоверение на право производства сварочных работ, выданное в соответствии с утвержденными Правилами аттестации сварщиков. Остальные, менее ответственные, швы и прихватки могут выполняться сварщиками, которые прошли испытания по ведомственным правилам и имеют соответствующие удостоверения. Кроме того, сварщики допускаются к производству работ только после прохождения технологической проверки.

К сварке конструкций из сталей с пределом текучести более 390 МПа (40 кгс/мм) допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку стыковых соединений данной конструкции каждый сварщик предварительно должен сварить пробные стыковые образцы. Сварку образцов следует производить из того же вида проката (марки стали, толщины), в том же пространственном положении и при использовании тех же режимов, материалов и оборудования, что и при выполнении монтажных сварных соединений.

Размеры пластин для пробных образцов стальных конструкций, а также форма и размеры образцов для механических испытаний, изготавливаемых из сваренного пробного образца после внешнего осмотра и измерения стыкового шва, должны соответствовать требованиям нормативных документов.

Механические испытания стыкового сварного соединения пробного образца для стальных конструкций необходимо проводить согласно требованиям нормативных документов на сварные соединения. Заключение по опытным образцам стыкового сварного соединения должно выдаваться аттестованной строительной лабораторией.

При неудовлетворительных результатах механических испытаний разрешается повторная сварка пробных образцов под наблюдением руководителя сварочных работ.

Сборка и сварка монтажных соединений стальных конструкций.

Сварку конструкций при укрупнении и в проектном положении следует производить после проверки правильности сборки. Размеры конструктивных элементов кромок и швов сварных соединений, выполненных при монтаже, и предельные отклонения размеров сечения швов сварных соединений должны соответствовать указанным в нормативных документах на ручную дуговую сварку соединений сварных под острыми и тупыми углами.

Производство работ при отрицательных температурах.

Для сварки при отрицательных температурах требуется особая подготовка и соблюдение специфических технологических условий. Сварочно-сборочные работы при низких температурах наружного воздуха разрешается производить, соблюдая ту же технологию, как и в летнее время. Особенно тщательно следует очищать кромки, чтобы избежать пористости шва.

В случае необходимости выполнения сварки стальных конструкций при низких температурах воздуха (ниже - 10 °С) сварщики должны предварительно сварить пробные стыковые образцы. При удовлетворительных результатах механических испытаний пробных образцов сварщик может быть допущен к работе при температуре воздуха на 10 °С ниже температуры сварки пробных образцов.

Свариваемые поверхности конструкции и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева, при более низких температурах - оборудовать тепляк. Сварщик должен иметь деревянный щит,

войлочный коврик и теплую спецодежду. Места сварки следует защищать от ветра переносными щитами-ширмами. После резкого похолодания, например, при падении температуры в течение суток на 15°C и более, рекомендуется произвести два-три дополнительных контрольных осмотра законченных сварных соединений.

Колебания напряжения питающей сети электрического тока, к которой подключено сварочное оборудование, не должны превышать $\pm 5\%$ номинального значения. Сварочные агрегаты ручной многопостовой сварки следует питать от отдельного фидера.

Сварочные материалы (покрытые электроды) должны соответствовать требованиям нормативных документов на электроды.

Кроме того, зимой следует соблюдать следующие требования:

- на монтажной площадке должно иметься помещение для обогрева, находящееся от конструкции на расстоянии не далее 150—200 м;
- оборудована кладовая для хранения сварочных материалов и установлена электрическая прокаточная печь с температурой нагрева 4500С для прокатки электродов;
- перед выполнением сварочных работ электроды необходимо прокалить при температуре 420 – 4500 С в течение 1,5 – 2- х часов;
- правка и подбивка листов в местах нахлестки допускаются только при нагреве металла до ярко-красного каления;
- сварочное оборудование должно быть защищено от непогоды (наличие навеса или закрытого помещения);
- на рабочем месте электроды разрешается хранить только в плотно закрытых ящиках;
- если временное закрепление производится на прихватках, то размер их увеличивается: длина до 70—80 мм и высота до 4—5 мм.
- увлажненные места непосредственно перед сваркой должны быть просушены путем нагрева до 100— 150°C.

Устранять дефекты разрешается при температуре не ниже 0°C или с подогревом металла до 100—150° в обе стороны от шва не менее чем на 100 мм.

Сварщик должен ставить личное клеймо на расстоянии (40-60) мм от границы выполненного им шва сварного соединения: одним сварщиком - в одном месте, при выполнении несколькими сварщиками - в начале и конце шва. Взамен постановки клейм допускается составление исполнительных схем с подписями сварщиков.

Контроль качества монтажных сварных соединений.

Производственный контроль качества сварочных работ должен включать:

- входной контроль рабочей технологической документации, монтируемых сварных конструкций, сварочных материалов, оборудования, инструмента и приспособлений;
- операционный контроль сварочных процессов, технологических операций и качества выполняемых сварных соединений;
- приемочный контроль качества выполненных сварных соединений.

Входной и операционный контроль следует выполнять согласно СН РК 1.03-00-2011. При приемочном контроле сварных соединений стальных конструкций трещины всех видов и размеров в швах сварных соединений конструкций не допускаются и должны быть устранены

с последующей заваркой и контролем.

Контроль швов сварных соединений конструкций неразрушающими методами следует проводить после исправления недопустимых дефектов, обнаруженных внешним осмотром.

Контролю должны подлежать преимущественно места с признаками дефектов и участки пересечения швов. Длина контрольного участка должна быть не менее 100 мм.

В случае обнаружения недопустимого дефекта следует выявить его фактическую длину, дефект исправить и вновь проконтролировать.

При повторном выявлении дефекта контролю подлежит все сварное соединение.

Обнаруженные в результате контрольных испытаний недопустимые дефекты необходимо устранить, а участки шва с недопустимыми дефектами вновь заварить и проконтролировать.

Исправление сварных соединений зачеканкой не допускается.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействий намечаемой деятельности

Согласно отчета по производственному экологическому контролю за 1 квартал 2024 года, мониторинг состояния атмосферного воздуха осуществлялся специалистами испытательной лабораторий.

Мониторинг эмиссий ЗВ в атмосферный воздух:

- наблюдения за состоянием эмиссий ЗВ атмосферного воздуха;
- инструментальные замеры выбросов ЗВ в атмосферный воздух;
- изучение степени влияния производственной деятельности на атмосферный воздух.

Результаты измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ по точкам отбора проб согласно Отчета по производственному экологическому контролю за 1 квартал 2024 года, показал что, концентрации диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы и взвешенных веществ на границе СЗЗ месторождения были ниже предела.

Санитарно-гигиеническая оценка уровня загрязнения воздуха в 1-м квартале 2024 года показала, что в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны месторождения Тобеарал, максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДКм.р.) ни по одному из определяемых ингредиентов.

5.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу дизельных генераторов, печи подогрева нефти и факела.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристика.

5.3 Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может

образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Совокупность климатических условий: режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей на территории СНГ используется показатель - потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), по которому выделяется пять зон. Изучаемый нами район относится к IV зоне с высоким ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице.

Таблица 1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17
СВ	12
В	15
ЮВ	19
Ю	7
ЮЗ	6
З	10
СЗ	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13

Таким образом, природно-климатические условия контрактной площади характеризуются резко континентальным климатом с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории данного района дуют сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления, которые зимой сдувают снег с поверхности возвышенных частей рельефа и летом поднимают пыльные бури.

5.4 Источники выбросов вредных веществ в атмосферу от запроектированного оборудования.

В соответствии с утвержденной технологической схемой источниками вредных выбросов в атмосферу является следующее:

- легкие фракции углеводородов от технологического оборудования (ЗРА и ФС скважины и т.д.);
- пыли неорганической при строительных работах;
- выбросы вредных веществ при работе автотранспорта;
- ВХВ при сварочных работах.
- ВХВ при покрасочных работах.
- ВХВ при механической обработке металла.

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух от проектируемого объекта. Источники выделения вредных веществ в атмосферу на данной площадке предусматриваются в период проведения строительных работ, и в период эксплуатации.

В соответствии с утвержденной технологической схемой источниками вредных выбросов в атмосферу является следующее технологическое оборудование:

1. Выбросы при строительных работах проектируемого объекта.

Продолжительность строительства объектов согласно проектных решений составит 7,0 месяцев. В период строительства количество персонала предположительно составит – 26 человек.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительства будут работы связанные со строительством объектов, передвижение техники и т.д.

Этап строительных работ.

Всего на период проведения строительных работ ориентировочно выявлено **19 источников выбросов** загрязняющих веществ в атмосферу, из которых:

- Организованных источников - **4 ед**;
- Неорганизованных источников - **15 ед**.

На этапе строительства источникам выбросов присвоены четырехразрядные номера: для организованных источников с 0001, для неорганизованных начиная 6001.

а) Организованные источники при строительных работах:

- Источник № 0001 - Котел битумный;
- Источник № 0002 - Дизельный компрессор;;
- Источник № 0003 - Дизельный сварочный агрегат ;
- Источник № 0004 - Дизель-электростанция.

б) Неорганизованные выбросы при строительных работах:

- Источник № 6001 – Планировка участка;
- Источник № 6002 – Транспортировка привозного грунта
- Источник № 6003 – Разгрузка привозного грунта;
- Источник № 6004 – Рытье котлована;
- Источник № 6005 – Обратная засыпка грунта;
- Источник № 6006 – Разработка щебня , грунта и песка (для площадок) ;
- Источник № 6007 – Битумные работы;
- Источник № 6008 - Сварочные работы ;

- Источник № 6009 – Формирование полотна дорог;
- Источник № 6010 – Устройство покрытия дорог;
- Источник № 6011 - Покрасочные работы ;
- Источник № 6012 - Паяльные работы ;
- Источник № 6013 – Работа болгарки ;
- Источник № 6014 – Работа перфоратора;
- Источник № 6015 – Автотранспорт на дизтопливе и бензине.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит **6,59692 г/сек** или **1,31152 т/период**.

Выброс от автотранспорта составляет 0,98776 г/сек или 0,91251 т/период. Выбросы от автотранспорта не нормируются.

В атмосферу будут выбрасываться вещества 20-и наименований.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен при СМР от стационарных и передвижных источников, представлен в таблице.

Таблица 2 - Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР (2 месяцев)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс оп-ти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
стационарные источники							
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,03177	0,009557
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,001456	0,000797
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,28541	0,06645659
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,05937	0,0132921
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		1	0,000167	0,000123
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,187017	0,121875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,030288	0,019797
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01629	0,0107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,02781	0,01639
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,191383	0,109923
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,00025	0,0000203
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,0017	0,000542
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			3	0,26208	0,0395
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000316	1,922E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00316	0,00209
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,01854	0,02605
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,126	0,05381
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	2,34375	0,01688
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3	2,908917	0,763412

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		3	0,1	0,0403
В С Е Г О :						6,59536	1,31152
передвижные источники							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0435556	0,17288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,00708	0,00752
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,02979	0,06836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,03956	0,08821
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,72222	0,44292
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	8,09E-07	1,41E-06
2732	Керосин (654*)			1,2		0,08889	0,00032
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,05667	0,1323
В С Е Г О :						0,98776	0,91251

5.5 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Для количественной и качественной оценки выбросов загрязняющих веществ по каждому источнику проведены их расчеты. Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу производились на основании:

- технических характеристик примененного оборудования;
- материального баланса технологического процесса.

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился в соответствии со следующими утвержденными в Республике Казахстан нормативно методическими документами:

Параметры выбросов загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными рабочего проекта и занесены в таблицы. Карта-схема расположения источников выбросов ВВ при строительстве и эксплуатации объектов обустройства на месторождении представлена на рисунке 3.

Таблица 7- Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Пр-во	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных уст-к, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газооч-кой, %	Средне-эспл. степень очистки/ максим. оч-ки, %	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
001	Котел битумный	1	40	труба	0001	4	0,15	3,77	0,06667	180	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0039	97,067	0,0006	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0006	14,933	0,0001	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015	37,333	0,00022	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0046	114,489	0,00066	2024
001	Дизельный компрессор	1	520	труба	0002	4	0,15	2,09	0,037	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01831	1310,576	0,05509	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00298	213,3	0,00895	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00156	111,66	0,0048	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00244	174,648	0,00721	2024
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,016	1145,233	0,04805	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,30E-08	0,002	8,81E-08	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00033	23,62	0,00096	2024
001	Дизельный сварочный агрегат	1	364	труба	0003	4	0,15	4,24	0,075	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01831	646,551	0,0386	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00298	105,228	0,00627	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00156	55,086	0,00337	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00244	86,16	0,00505	2024
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,016	564,982	0,03366	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,30E-08	0,001	6,17E-08	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00033	11,653	0,00067	2024
001	Дизельная электростанция	1	52	труба	0004	4	0,15	20,37	0,36	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13733	1010,273	0,02651	2024
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02232	164,198	0,00431	2024
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01167	85,851	0,00231	2024
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01833	134,845	0,00347	2024
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,12	882,784	0,02312	2024
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000025	0,002	4,24E-08	2024
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0025	18,391	0,00046	2024
001	Планировка участка	2	120	неорг. выброс	6001	2				22	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,79882		0,15364	2024

001	Транспортировка материала	5	2240	неорг. выброс	6002	2			22	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00302		0,02436	2024
001	Разгрузка привозного материала	1	50	неорг. выброс	6003	2			22	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0263		0,0043	2024
001	Рытье траншей	1	15	неорг. выброс	6004	2			22	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,203		0,011	2024
001	Обратная засыпка грунта	1	10	неорг. выброс	6005	2			22	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,245		0,0088	2024
001	Разработка щебня, песка и грунта	1	5	неорг. выброс	6006	2			22	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,70753		0,01274	2024
001	Битумные работы	1	40	неорг. выброс	6007	2			22	0	0	2	2				2754	Угледороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)	0,05		0,0014	2024
001	Сварочные работы	2	728	неорг. выброс	6008	2			22	0	0	2	2				0123	Железо (II, III) оксиды	0,03177		0,009557	2024
																	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001456		0,000797	2024
																	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000167		0,000123	2024
																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009167		0,001075	2024
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408		0,000167	2024
																	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,018183		0,002033	2024
																	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00025		0,0000203	2024
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0017		0,000542	2024
																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000467		0,000042	2024
001	Формирование полотна подъездных путей	1	180	неорг. выброс	6009	2			22	0	0	2	2			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,45458		0,2946	2024	
001	Устройство покрытия	1	150	неорг. выброс	6010	2			22	0	0	2	2			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4702		0,25393	2024	
001	Покрасочные работы	1	122,5	неорг. выброс	6011	2			22	0	0	2	2				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,26208		0,0395	2024
																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01854		0,02605	2024
																	2902	Взвешенные частицы (116)	2,34375		0,01688	2024
001	Паяльные работы	1	0,1	неорг. выброс	6012	2			22	0	0	2	2				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00141		0,00000059	2024
																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00257		0,0000011	2024
001	Работа болгарки	1	65	неорг. выброс	6013	2			22	0	0	2	2				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,284		0,066456	2024
																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0568		0,013291	2024
001	Работа перфоратора	1	65	неорг. выброс	6014	2			22	0	0	2	2			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1		0,0403	2024	
001	Автотранспорт на дизтопливе и бензине	1	619	неорг. выброс	6015	2			22	0	0	2	2				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04356		0,17288	2024
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00708		0,00752	2024
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02979		0,06836	2024
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03956		0,08821	2024
																	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,72222		0,44292	2024
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,09E-07		1,41E-06	2024
																	2732	Керосин (654*)	0,08889		0,00032	2024

5.6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

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.

Для определения воздействия проектируемого объекта на окружающую среду произведен расчет полей приземной концентрации загрязнения. Исходными данными для расчета полей приземной концентрации являются полученные выше величины объемов выбросов вредных веществ.

Прогнозирование загрязнения атмосферы проводилось по программному комплексу УПРЗА «ЭРА», версия 4.0. Разработчик фирма ООО «Логос Плюс», Новосибирск.

Расчет рассеивания произведен на период эксплуатации. На период строительства расчет не производился.

Расчет рассеивания на период эксплуатации

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Размер расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбран с учетом взаимного расположения оборудования – источников выбросов.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем организованным и неорганизованным источникам с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ.

Рассмотрена территория площадки с расположенными на ней источниками выбросов. Размеры расчетного прямоугольника - 24000м x 25000 м, шаг расчетной сетки - 500 м.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, с указанием количества принятых к расчету источников загрязнения атмосферы (ИЗА), представлены в таблицах ниже.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Тобеарал.

Объект :0001 Обустройство м/р Тобеарал.

Вар.расч. :1 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Колич	Класс
		ИЗА	опасн		
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0321	0.0002	10	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0114	0.0001	21	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	Cm<0.05	Cm<0.05	21	-
0602	Бензол (64)	0.0091	0.0000	21	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	Cm<0.05	Cm<0.05	21	3
0621	Метилбензол (349)	Cm<0.05	Cm<0.05	21	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников при эксплуатации объекта показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно-допустимый уровень на границе СЗЗ.

5.7 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Для месторождения Тобеарал установлен размер санитарно-защитной зоны 500 м. Согласно вышеуказанного проекта и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ для месторождения Тобеарал должны быть не менее 500 м, как для объекта 2 класса опасности.

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны объектов «Обустройство месторождения Тобеарал» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут, ввиду значительной удаленности и локального характера воздействия указанных источников выбросов. Все подготовительные и основные строительные работы производятся в пределах ограниченной площадки на территории месторождения Тобеарал, что позволяет при соблюдении предусмотренным проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду. Рассматриваемый объект, находится в пределах установленной границы СЗЗ для объектов ТОО «Тобеарал Ойл».

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

5.8 Предложение по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Анализ проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников показал, что выбросы не создают опасных концентраций вредных веществ на границе СЗЗ, следовательно, их можно принять в качестве ПДВ.

Нормативы ПДВ для отдельных источников (г/сек, т/год) предлагается принять в объеме таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Таблица 3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		Существующее положение на 2024 год		на 2025 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
строительство	7008	-	-	0,009077	0,002731	0,009077	0,002731	2025
Итого:				0,009077	0,002731	0,009077	0,002731	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
строительство	7008	-	-	0,000416	0,000228	0,000416	0,000228	2025
Итого:				0,000416	0,000228	0,000416	0,000228	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
строительство	7012	-	-	0,000403	1,69E-07	0,000403	1,69E-07	2025
	7013	-	-	0,081143	0,018987	0,081143	0,018987	2025
Итого:				0,081546	0,018988	0,081546	0,018988	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
строительство	7012	-	-	0,000734	3,14E-07	0,000734	3,14E-07	2025
	7013	-	-	0,016229	0,003797	0,016229	0,003797	2025
Итого:				0,016963	0,003798	0,016963	0,003798	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
строительство	7008	-	-	0,000048	0,000035	0,000048	0,000035	2025
Итого:				0,000048	0,000035	0,000048	0,000035	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
строительство	1001	-	-	0,001114	0,000171	0,001114	0,000171	2025
	1002	-	-	0,005231	0,015740	0,005231	0,015740	2025
	1003	-	-	0,005231	0,011029	0,005231	0,011029	2025
	1004	-	-	0,039237	0,007574	0,039237	0,007574	2025
Неорганизованные источники								
	7008	-	-	0,002619	0,000307	0,002619	0,000307	2025
Итого:				0,053433	0,034821	0,053433	0,034821	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
строительство	1001	-	-	0,000171	0,000029	0,000171	0,000029	2025
	1002	-	-	0,000851	0,002557	0,000851	0,002557	2025
	1003	-	-	0,000851	0,001791	0,000851	0,001791	2025
	1004	-	-	0,006377	0,001231	0,006377	0,001231	2025
Неорганизованные источники								
	7008	-	-	0,000402	0,000048	0,000402	0,000048	2025
Итого:				0,008654	0,005656	0,008654	0,005656	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
строительство	1001	-	-	0,000429	0,000063	0,000429	0,000063	2025
	1002	-	-	0,000446	0,001371	0,000446	0,001371	2025
	1003	-	-	0,000446	0,000963	0,000446	0,000963	2025

	1004	-	-	0,003334	0,000660	0,003334	0,000660	2025
Итого:				0,004654	0,003057	0,004654	0,003057	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
строительство	1001	-	-	0,001314	0,000189	0,001314	0,000189	2025
	1002	-	-	0,000697	0,002060	0,000697	0,002060	2025
	1003	-	-	0,000697	0,001443	0,000697	0,001443	2025
	1004	-	-	0,005237	0,000991	0,005237	0,000991	2025
Итого:				0,007946	0,004683	0,007946	0,004683	
Организованные источники								
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
строительство	1001	-	-	0,006057	0,000874	0,006057	0,000874	2025
	1002	-	-	0,004571	0,013729	0,004571	0,013729	2025
	1003	-	-	0,004571	0,009617	0,004571	0,009617	2025
	1004	-	-	0,034286	0,006606	0,034286	0,006606	2025
Неорганизованные источники								
	7008	-	-	0,005195	0,000581	0,005195	0,000581	2025
Итого:				0,054681	0,031407	0,054681	0,031407	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
строительство	7008	-	-	0,000071	0,000006	0,000071	0,000006	2025
Итого:				0,000071	0,000006	0,000071	0,000006	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
строительство	7008	-	-	0,000486	0,000155	0,000486	0,000155	2025
Итого:				0,000486	0,000155	0,000486	0,000155	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
строительство	7011	-	-	0,074880	0,011286	0,074880	0,011286	2025
Итого:				0,074880	0,011286	0,074880	0,011286	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
строительство	1002	-	-	9,43E-09	2,52E-08	9,43E-09	2,52E-08	2025
	1003	-	-	9,43E-09	1,76E-08	9,43E-09	1,76E-08	2025
	1004	-	-	7,14E-08	1,21E-08	7,14E-08	1,21E-08	2025
Итого:				9,03E-08	5,49E-08	9,03E-08	5,49E-08	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
строительство	1002	-	-	0,000094	0,000274	0,000094	0,000274	2025
	1003	-	-	0,000094	0,000191	0,000094	0,000191	2025
	1004	-	-	0,000714	0,000131	0,000714	0,000131	2025
Итого:				0,000903	0,000597	0,000903	0,000597	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
строительство	7011	-	-	0,005297	0,007443	0,005297	0,007443	2025
Итого:				0,005297	0,007443	0,005297	0,007443	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Организованные источники								
строительство	1002	-	-	0,002286	0,006863	0,002286	0,006863	2025
	1003	-	-	0,002286	0,004809	0,002286	0,004809	2025
	1004	-	-	0,017143	0,003303	0,017143	0,003303	2025
Неорганизованные источники								
	7007	-	-	0,014286	0,000400	0,014286	0,000400	2025

Итого:				0,03600	0,01537	0,03600	0,01537	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
строительство	7011	-	-	0,669643	0,004823	0,669643	0,004823	2025
Итого:				0,669643	0,004823	0,669643	0,004823	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
строительство	7001	-	-	0,228234	0,043897	0,228234	0,043897	2025
	7002	-	-	0,000863	0,006960	0,000863	0,006960	2025
	7003	-	-	0,007514	0,001229	0,007514	0,001229	2025
	7004	-	-	0,058000	0,003143	0,058000	0,003143	2025
	7005	-	-	0,070000	0,002514	0,070000	0,002514	2025
	7006	-	-	0,202151	0,003640	0,202151	0,003640	2025
	7008	-	-	0,000133	0,000012	0,000133	0,000012	2025
	7009	-	-	0,129880	0,084171	0,129880	0,084171	2025
	7010	-	-	0,134343	0,072551	0,134343	0,072551	2025
Итого:				0,831119	0,218118	0,831119	0,218118	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
строительство	7014	-	-	0,028571	0,011514	0,028571	0,011514	2025
Итого:				0,028571	0,011514	0,028571	0,011514	2025
Итого по организованным источникам:		-	-	0,14377	0,09426	0,14377	0,09426	
Итого по неорганизованным источникам:				1,74062	0,28046	1,74062	0,28046	
Всего по предприятию:		-	-	1,88439	0,37472	1,88439	0,37472	

5.9 Организация контроля за выбросами ВХВ.

В соответствии со статьями 182, 186 Экологического Кодекса РК от от 02.01,2021г. №400-VI, природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется подрядной организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль на источниках выбросов может проводиться двумя методами:

1. Расчетным методом (с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов);
2. Прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны.

В соответствии с «Инструкцией по организации системы контроля...», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены оксиды серы, азота и углерода. Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Остальные источники могут контролироваться эпизодически.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов составляется экологическими службами предприятия.

Ввиду кратковременности периода строительных работ, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период строительства.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблицах.

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятия.

Таблица 4 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период строительства

N ист-ка, N контр. точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществ- ляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
0001	Котел битумный	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/цикл	0,0039	97,067	служба ООС	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0006	14,933		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0015	37,333		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0046	114,489		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0212	527,644		
0002	Дизельный компрессор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/цикл	0,01831	1310,576	служба ООС	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00298	213,3		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00156	111,66		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00244	174,648		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,016	1145,233		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		3,30E-08	0,002		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,00033	23,62		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)		0,008	572,617		
0003	Дизельный сварочный агрегат	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/цикл	0,01831	646,551	служба ООС	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00298	105,228		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00156	55,086		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00244	86,16		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,016	564,982		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		3,30E-08	0,001		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,00033	11,653		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)		0,008	282,491		
0004	Дизельная электростанция	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/цикл	0,13733	1010,273	служба ООС	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,02232	164,198		

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,01167	85,851		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01833	134,845		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,12	882,784		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,00000025	0,002		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0025	18,391		
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,06	441,392		
6001	Планировка участка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,79882		служба ООС	расчетный
6002	Транспортировка материала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,00302		служба ООС	расчетный
6003	Разгрузка привозного материала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,0263		служба ООС	расчетный
6004	Рытье траншей	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,203		служба ООС	расчетный
6005	Обратная засыпка грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,245		служба ООС	расчетный
6006	Разработка щебня, песка и грунта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,70753		служба ООС	расчетный
6007	Битумные работы	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/цикл	0,05		служба ООС	расчетный
6008	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/цикл	0,03177		служба ООС	расчетный
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,001456			
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,000167			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,009167			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,001408			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,018183			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,00025			
		Фториды неорганические плохо растворимые		0,0017			
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000467						
6009	Формирование полотна подъездных путей	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,45458		служба ООС	расчетный
6010	Устройство покрытия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/цикл	0,4702		служба ООС	расчетный

6011	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/цикл	0,26208		служба ООС	расчетный
		Уайт-спирит (1294*)		0,01854			
		Взвешенные частицы (116)		2,34375			
6012	Паяльные работы	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	1 раз/цикл	0,00141		служба ООС	расчетный
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,00257			
6013	Работа болгарки	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	1 раз/цикл	0,284		служба ООС	расчетный
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,0568			
6014	Работа перфоратора	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/цикл	0,1		служба ООС	расчетный
6015	Автотранспорт на дизтопливе и бензине	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/цикл	0,04356		служба ООС	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00708			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,02979			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,03956			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,72222			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,00000			
		Керосин (654*)		0,08889			
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,05667			

5.10 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и, следовательно, снижение приземных концентраций обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

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

Основными мероприятиями по уменьшению загрязняющих выбросов в атмосферу являются:

На период эксплуатации проектируемого объекта:

Измерение и контроль по следующим параметрам:

- давление и температура в контролируемых точках технологического процесса;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов, профилактика технологического оборудования и трубопроводов;
- Аварийная сигнализация при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций.

Запроектированный уровень контроля и автоматизации обеспечивает безопасную эксплуатацию данного объекта.

На период строительства:

- организация движения транспорта;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

При строительстве проектируемых сооружений специализированных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусмотрено.

5.11 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль;
- пыльные бури;
- штормовой ветер;

- высокая относительная влажность (выше 70%);
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – носит организационно-технический характер и не приводит к снижению производительности.

Второй – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 20–40 % за счет сокращения производительности производства:

- усиление контроля за всеми технологическими процессами;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанным схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сокращение объемов погрузочно-разгрузочных работ.

Третий – предусматривает сокращение выбросов вредных веществ на 50 % и более:

- ограничение на 50 % работ, связанных с перемещением грунта на площадке, остановка работы автотранспорта и механизмов;
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение строительных работ вплоть до полной остановки;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки сыпучего сырья, являющихся источниками загрязнения;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

5.12 Внедрение малоотходных и безотходных технологий. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Планируемые работы не связаны с большим объемом выбросов, в связи с чем внедрение новых технологий не предусматривается.

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

К мероприятиям по уменьшению выбросов в атмосферу относятся:

- Контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- Рассредоточение во времени работ механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.
- организация движения транспорта;

- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;
- разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- запрещение стихийного сжигания отходов;
- использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- автоматизация технологических процессов обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

Специализированные мероприятия по снижению выбросов на период строительства и эксплуатации в проекте не предусмотрены.

5.13 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Проанализировав полученные результаты и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие ликвидации последствий деятельности недропользования будет следующим:

В целом воздействие работ в период строительно-монтажных работах на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный**;
- временной масштаб воздействия – **кратковременный**;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – **незначительная**.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 балла, категория значимости воздействия на атмосферный воздух разработки присваивается низкой значимости (1-8). последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Поверхностные воды. На исследуемой территории постоянные водотоки и водоемы отсутствуют. Имеются только небольшие овраги и промоины временных водотоков.

Подземные воды. Проведение проектируемых работ окажет определенное воздействие на компоненты окружающей среды, в том числе на подземные воды.

Основная цель настоящего раздела – оценка воздействия проектируемых работ в процессе ликвидации деятельности недропользования на подземные воды.

6.1 Характеристика источников воздействия на подземные воды

Источниками воздействия на подземные воды, являются, прежде всего, сами скважины.

Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате утечек жидких нефтепродуктов.

Углеводороды, просачивающиеся в подземные воды, вступают в физико-химическое, геохимическое и биогенное взаимодействие с системой порода-почва-вода-воздух. Следствием этого является изменение химического состава и качества воды.

Проведение проектируемых работ включает следующие операции, которые могут оказать негативное влияние на состояние подземных вод:

- утечки горюче-смазочных веществ, случайные проливы буровых растворов;
- смыв загрязнений с территории площадки ливневыми водами.

6.2 Водопотребление и водоотведение

Источником водоснабжения на время строительства для данного объекта является привозная, пресная вода, которая используется для хозяйственно-бытовых нужд.

Для питьевых целей используется привозная вода в пластмассовых бутылках 1.5 -5л.

Бытовое обслуживание работников питьевой водой, душевыми, питанием, проживание, занятых на строительных работах, будет осуществляться в вахтовом поселке.

Теплоснабжение участка площадки не предусмотрено, так как проведение работ будет осуществляться только в теплое время года.

Прием пищи будет осуществляться в столовой вахтового поселка.

Исходя из выше сказанного, в той части, что проживание исполнителей работ из-за кратковременности работ на участке работ не предусмотрено (нет душевой, столовой, туалетов), то и водоотведение не предусматривается.

На время работы на участке предусмотрено установить биотуалет.

Для расчета потребности в воде использованы следующие нормы водопотребления, принятые согласно СН РК 4,01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»:

- норма расхода воды на питьевые нужды – 2 л/сут.;

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды принята из расчета 25 л/сут на одного работающего.

Продолжительность строительства объектов согласно проектных решений составит 2 месяца.

В период строительства количество персонала предположительно составит – 26 человек.

Водопотребление для технических нужд

В процессе строительства проектируемых объектов будет использоваться техническая вода для увлажнения грунта (для пылеподавления) и для противопожарного запаса воды.

Расходы воды приведены в таблице.

Таблица 5 - Расчет расхода воды на период СМР

Потребители	Ед, изм	Кол-во	Норма водопотребления, л/сутки	Водопотребление		Водоотведение	
				м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период
Питьевые нужды	чел,	26	2	0,052	9,568	0,052	9,568
Хоз- бытовые нужды	чел	26	25	0,65	119,6	0,65	119,6
Пылеподавление	л/м2	5658	0,4	2,26	416,43		
Вода на пожаротушение					50		
Гидроиспытания	м				69,540		69,54
Непредвиденные расходы в размере 5%	-		-		33,26	0,0351	33,26
Итого:	-	-	-	2,1028	698,39	0,7371	231,96

В процессе проведения строительства на территории строительной площадки устанавливаются биотуалеты. По мере накопления стоки специальным автотранспортом отправляются на очистные сооружения.

6.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию подземных вод

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- производственные процессы исключают в рабочем режиме какие-либо стоки на рельеф с технологических площадок, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды;
- предусмотрен контроль за техническим состоянием автотранспорта с целью недопущения утечек ГСМ и отработанных масел на подстилающую поверхность и смыва их дождевыми потоками.
- исключение сбросов всех видов стоков в открытые водоемы или поверхность земли;
- защита коммуникаций от коррозии.

При соблюдении технологического режима эксплуатации сооружений, просачивание загрязненных вод практически исключено, т.е. отрицательное воздействие на подземные воды и водопроницаемые отложения сарматского яруса исключаются.

6.4 Оценка воздействия на подземные воды

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации сооружений, выполнения запроектированных мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, влияние на подземные воды оказываться не будет.

При строительстве проектируемых объектов воздействие на поверхностные и подземные воды будет незначительным. Последствия будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к необратимым изменениям в природной среде.

Уровень воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов можно оценить как допустимый.

В целом воздействие работ в период строительно-монтажных работах на состояние подземных вод, может быть оценено, как:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный;**
- временной масштаб воздействия – **кратковременный;**
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – **незначительная.**

С учетом всех предусмотренных технических решений и специальных мероприятий воздействие проектируемой деятельности не окажет значительного влияния на поверхностные и подземные воды.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

7.1. Основные факторы, влияющие на почвенно-растительный покров при эксплуатации объекта

Проблема сохранения почвенного покрова при эксплуатации имеет особое значение, так как почвы обладают крайне низкой естественной буферностью по отношению к антропогенному воздействию и низкой самоочищающей способностью.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должны выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Наиболее важными требованиями являются минимизация природопользования и снижение объемов отходов. Согласно этой концепции, при проведении строительства будут отведены минимально возможные площади земель, использовано ограниченное количество воды и других природных ресурсов, уменьшен объем отходов в окружающую среду.

Проведение проектных работ вызовет нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и спецтехники. В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен определенному механическому воздействию.

7.2 Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова в процессе строительных работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- систематизировать движение наземных видов транспорта;
- движение наземных видов транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам;
- производить захоронение отходов только на специально оборудованных полигонах.

Запроектированный производственный процесс сбора и учета нефти практически является безотходным.

В период строительства сбор отходов (строительный мусор) производится в специализированные контейнеры, по предварительной договоренности вывозится, на полигоны складирования промышленных отходов.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории предприятия.

Техническая рекультивация включает:

- очистку территории от строительного мусора и других промышленных отходов;
- вертикальную планировку нарушенных территорий (срезка образованных бугров, засыпка ям и др.).

Проведение биологической рекультивации проектом не предусматривается.

7.3 Управление отходами

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления. Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- Промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.
- Коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

Согласно Классификатору отходов (утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) каждому виду отходов присваивается специальный классификационный код. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с п. 4 ст. 338 ЭК РК виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Номенклатура, уровень опасности, перечень видов опасных составляющих отходов, кодов и характеристик опасных отходов, и т.д. определяется согласно Экологическому кодексу по Классификатору отходов, утверждаемый уполномоченным органом по охране окружающей среды.

На этапе строительства объекта предполагается образование производственных и твердых бытовых отходов.

Основные виды производственных отходов, образующиеся в результате проведения строительных работ – промасленная ветошь, ТБО (смешанные коммунальные отходы), огарки сварочных электродов, использованная тара ЛКМ, металлолом, строительные отходы, отработанные масла.

Основные виды производственных отходов, образующиеся в результате эксплуатации месторождения – промасленная ветошь, ТБО (смешанные коммунальные отходы), огарки сварочных электродов, металлолом, отработанные масла, нефтешлам, использованные СИЗ.

- Металлолом - инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По мере образования металлолом складировается на специально отведенной площадке. По мере накопления вывозятся подрядной организацией на договорной основе.

- Отходы тары ЛКМ образуются в процессе покрасочных работ. Отходы тары складываются в контейнеры и вывозятся на захоронение на договорной основе.
- Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Токсичные компоненты – цветные металлы. Огарки складываются в контейнеры и по мере накопления вывозятся подрядной организацией на договорной основе.
- Строительные отходы – отходы образующиеся в процессе производства строительных работ. Собираются в контейнеры и вывозятся на договорной основе.
- Твердо-бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала, собираются в металлические контейнеры для ТБО и передаются на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

7.4 Расчет норм образования отходов при строительстве

Отходы ЛКМ (пустая тара от ЛКМ).

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

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

где: N - количество тары, т/год;

M_i – масса i-го вида тары, тонн/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-той таре;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,02).

$$N = 0,0015 \cdot 25 + 0,28 \cdot 0,02 = 0,0431 \text{ т}$$

Тара из – под ЛКМ собирается в специальные контейнеры и в дальнейшем вывозится на полигон для сжигания на специальных установках типа ADV-200, «Форсаж-2М», «Факел-1М».

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, 0,3 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_0$,

$$M = 0,12 \cdot 0,30 = 0,036 \text{ т,}$$

$$W = 0,15 \cdot 0,30 = 0,045 \text{ т,}$$

$$N = 0,3 + 0,036 + 0,045 = \mathbf{0,381 \text{ т.}}$$

Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и в дальнейшем вывозится на полигон для сжигания на специальных установках типа ADV-200, «Форсаж-2М», «Факел-1М».

Огарки сварочных электродов - расчет образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с приложением 16 к приказу № 100 от 18. 04. 2008 г. «Методика разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления».

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = M \times Q, \text{ т/год, где:}$$

N – количество огарков сварочных электродов;

где: N – количество огарков электродов, т/цикл;

Мост – расход электродов – 0,586 т/цикл

$N = \text{Мост} * Q = 0,015 * 0,586 = 0,009 \text{ т/цикл.}$

Огарки сварочных электродов собираются в контейнера и вывозятся в специализированное предприятие на прессование пакетировочным прессом Y81-250 и дальнейшего захоронения.

Металлолом – (инертные отходы, остающиеся при строительстве – металлическая стружка, куски металла, арматура и т.д.)- твердые, не пожароопасные, в кол-ве **0,7 тонны**. В основном образуется в процессе демонтажа и резки металлопроката. Состав (%): железо — 95-98, оксид железа — 2-1, углерод — до 3. Отделяется от других отходов и хранится на территории предприятия в специально отведенном месте не более 6 месяцев. *Металлолом собирается на специальной площадке и вывозится для вторичного использования в специализированные организации.*

Строительные отходы (остатки бетона, опалубки). Образуются в процессе проведения работ по бетонированию площадок. В состав отхода могут входить, например, остатки цемента - 10%, песок - 30%, бой керамической плитки - 5%, штукатурка - 55%.

Строительные отходы собираются в специальных контейнерах, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев и вывозится по договору для дальнейшей переработки методом дробления на щековой и вертикальной комбинированной дробилке и повторного использования.

Ориентировочное количество данного вида отходов составит – **1,0 тонны**.

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_3 = P * M * \rho_{\text{тбо}}, \text{ где:}$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

M - численность работающего персонала, чел;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_3 = 0,3 * 26 * 0,25 = 1,95 \text{ т/год.}$$

С учетом времени строительства объем образования отходов будет (7,0 мес.) 1,138 т/период.

ТБО собирается в контейнерах и вывозится по договору на сжигание.

Количество отходов, образующиеся при строительстве, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

Использованная тара из-под битумной мастики

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Масса отработанных бочек: $N=m*n$,

где:

m – вес одной пустой бочки, т.

n – количество пустых бочек, шт.

Расчет массы использованной тары приведен в таблице.

Таблица - Расчет массы использованной тары

Наименование сырья	Материал емкостей	Количество, штук	Средний вес 1-й бочки, кг	Масса, т/год
Бочки металлические	Металл	50	18	0,9

7.5 Расчет норм образования отходов при эксплуатации

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{т60}, \text{ где:}$$

P - норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0,3;

M - численность персонала– 10 человек;

P_{т60}- удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ - 0,25.

$$Q_3 = 0.3 * 10 * 0,25 = 0,75 \text{ т/год.}$$

С учетом времени строительства объем образования отходов будет: при эксплуатации – 0,75 т/период.

Количество отходов, образующиеся при эксплуатации, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W \text{ т/год,}$$

где: **M_o** - количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла ($M = M_o * 0,12$);

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_o * 0,15$);

$$N = 0,01 + (0,01 * 0,12) + (0,01 * 0,15) = 0,0127 \text{ т}$$

Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и в дальнейшем вывозится на полигон для сжигания на специальных установках типа ADV-200, «Форсаж-2М», «Факел-1М».

7.6 Лимиты размещения отходов

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются для объектов I и II категорий лимиты накопления и лимиты захоронения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, проектируемых сооружений, представлена в таблице ниже.

Таблица 6 - Качественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности отхода	Метод утилизации
Строительство			
Использованная тара ЛКМ	08 01 11*	опасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию
Использованная тара из-под битумной мастики	08 01 11*	опасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию
Промасленная ветошь	15 02 02*	опасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию
Строительные отходы	17 09 04	неопасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию

Металлолом	17 04 07	неопасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию
Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию
Коммунальные отходы	20 03 01	неопасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на захоронение
Эксплуатация			
Промасленная ветошь	15 02 02*	опасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на утилизацию
Коммунальные отходы	20 03 01	неопасные отходы	Сбор и вывоз согласно договору на захоронение

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Нормативы размещения отходов, установленные при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблицах ниже.

Таблица 7 – Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на сущ. положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		4,1711
в т. ч. отходов производства		3,0331
отходов потребления		1,138
Опасные отходы		
Тара от ЛКМ		0,0431
Использованная тара из-под битумной мастики		0,90
Промасленная ветошь		0,381
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,009
Строительные отходы		1,00
Металлолом		0,70
Твердо-бытовые отходы		1,138

Утилизация строительно-монтажных отходов будет обязанностью строительной организацией, выбранной на тендерной основе.

Порядок сбора, сортировки, хранения, удаления, нейтрализации, реализации и транспортировки на этапе эксплуатации производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности.

Для каждого вида опасного отхода на предприятии разработан Паспорт опасных отходов. Паспортизация проводится в соответствии с действующими на момент паспортизации нормативными документами для всех видов отходов, образующихся на предприятии.

Сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, способами утилизации, реализации и хранением. Отходы предприятия временно хранятся в стандартных контейнерах, специальных емкостях, либо специально отведенных помещениях и площадках в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями и маркировкой.

Специальные контейнеры имеют надписи (маркировки), в которых отображена информация по наименованию, уровню и классу опасности отхода, а также объему контейнера.

7.7. Программа управления отходами на предприятии

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации, транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

Владельцы отходов - Статья 318. 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Накопление отходов - статья 320. пункт 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного

складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов – статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов - Статья 323. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. 3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами - Статья 326. 1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. 2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. 3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Паспорт опасных отходов - Статья 343. 1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. 2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

- 1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- 2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- 3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- 4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- 5) перечень опасных свойств отходов;
- 6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- 7) рекомендуемые способы управления отходами;
- 8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- 9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- 10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- 11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335. 1. 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 разрабатывается согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

7.8. Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

7.9. Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

7.10 Охрана флоры и фауны

Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе рассматриваемой территории.

Растительный покров территории строительства объектов месторождения образован еркеково-полынными, крупняково-полынными группировками.

На основании вышеизложенного, величина негативного воздействия проекта на растительность оценивается как низкая, при этом область воздействия соответствует локальному масштабу, продолжительность воздействия – кратковременному.

7.10.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный покров

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- своевременный сбор и удаление отходов;
- сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В целом же, оценивая воздействие на растительный мир следует признать незначительным.

7.10.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе 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;
- ✓ ограждение всех технологических площадок, исключающее случай-ное попадание на них животных;
- ✓ 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.

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.

7.10.3 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Основным компонентом природной среды, страдающим от техногенных воздействий при строительстве запроектированного объекта, является ландшафт, его поверхностный почво-растительный покров и подстилающие грунты.

Сам процесс строительства характеризуется:

- высокими темпами работ;
- минимальной площадью земель отводимой под строительство.

При этом ущерб подстилающей поверхности вызывается применением тяжёлых транспортно-технологических средств. Именно в период строительства наносится максимальный ущерб почвенно-растительному покрову, малым водотокам, распугивается населяющая фауна. На этой же начальной фазе происходит физико-химическое загрязнение почв, грунтов, поверхностных вод горюче-смазочными материалами, твердыми отходами строительства.

В целях защиты подстилающей поверхности от повреждения и загрязнения во время строительства особое внимание должно быть уделено следующим мероприятиям:

- Проезд и работа строительной техники и механизмов должны осуществляться в пределах рекультивируемой зоны строительства;
- Запрещается слив ГСМ вне специально оборудованных для этих целей мест;
- По завершению строительства необходимо тщательно произвести рекультивацию нарушенных земель.

7.11 Охрана недр

Геологическая среда, по сравнению с другими компонентами окружающей среды обладает некоторыми специфическими особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это в первую очередь достаточная инерционность среды, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами).

Наиболее сложной и ответственной задачей при разработке нефтяных месторождений является охрана недр. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Законом РК «О недрах и недропользовании» и Кодексом РК «О недрах и переработке минерального сырья».

Основным объектом воздействия на недра при проектируемых работах будут являться продуктивные нефтегазоносные горизонты. Воздействие на геологическую среду при выполнении работ может происходить в двух направлениях: загрязнение вследствие нарушения естественной сплошности геологических структур скважинами и загрязнение с поверхности земли.

Необходимый комплекс геолого-промысловых исследований при опробовании скважин и при их эксплуатации разработан, согласно «Единых правил охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан».

Воздействие, обусловленное изменением свойств геологической среды, определяющее возможность поступления нефтяного флюида в затрубное пространство и связанное с этим загрязнение вышележащих горизонтов сведено к минимуму за счет принятых технологических решений. Проектными решениями предусмотрена конструкция скважин и технология пробной эксплуатации полностью обеспечивающая условия охраны недр, в первую очередь за счет ее прочности и долговечности, необходимой глубины спуска колонн, герметичности обсадных колонн, а также за счет изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

Основными требованиями по охране недр, будут являться мероприятия, направленные на рациональное и комплексное использование полезного ископаемого, обеспечение полноты извлечения, сохранения свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений и просадок грунтов. Проектом предусмотрен обширный комплекс скважинных исследований, позволяющих выбрать оптимальный режим контроля за пластовым давлением в процессе дальнейшей промышленной эксплуатации:

- обеспечение полноты геологического изучения для оперативной оценки запасов месторождения;
- оперативная оценка извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих попутных компонентов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения нефтяных операций, консервации и ликвидации объектов недропользования;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, грифонообразования, обвалов стенок скважин и межпластовых перетоков нефти, газа и воды в процессе проходки, освоения и последующей пробной эксплуатации скважин;
- надежную герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование и тем самым обеспечивая надежную изоляцию в пробуренных скважинах нефтеносных, газоносных и водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- предотвращение ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов, сохранение их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов.

В целом, воздействие на недра при обустройстве м-ия, можно оценить как низкое, не вызывающее значимых изменений в геологической среде.

8. ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест. Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

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

Чума - природно-очаговое заболевание, приуроченное к определённым географическим зонам, где происходит расселение и размножение её основных носителей и переносчиков. «Зона чумы» диких грызунов опоясывает весь земной шар по экватору в полосе между 50⁰ С.Ш. и 40⁰ Ю.Ш.

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

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

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

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

В целях профилактики заражений чумой следует предусматривать:

- в связи с сезонностью регистрации чумы персонал, работающий на перемещении грунта, планировке, ремонтных работах, должен обеспечиваться защитной обувью (сапогами) и спецодеждой установленного типа;
- в инструкциях по ТБ следует внести раздел по противоэпидемической безопасности (нельзя прикасаться к павшим грызунам и хищникам, а также охотиться на грызунов в весенне-летний период и т. п.);
- инженерно-техническим работникам вменяется в обязанность контроль за соблюдением персоналом противоэпидемических требований.

9. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», и гигиенических нормативов «Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- 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.

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

Согласно гигиеническим нормативам, эффективная удельная активность природных образований, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) – 370 Бк/кг или 20 мкР/Час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) – 740 Бк/кг или 40 мкР/Час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) – 1350 Бк/кг или 80 мкР/Час;
- при эффективной удельной активности больше 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Проектом не предусматривается вскрытие радиоактивных пород, которое вызвало бы радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Гамма-спектрометрический анализ материалов должен свидетельствовать, что активность определяемых элементов не превышает допустимых норм. Согласно ГОСТ 30108-94 «Материалы, изделия строительные. Определение удельной активности радионуклидов», допустимая норма для строительных материалов составляет для ^{232}Th и ^{226}R – 370Бк/кг.

Необходимо определить фоновые показатели ионизирующих излучений в лабораторных условиях отобранных проб почво-грунтов. По совокупности замеров уровня ионизирующего излучения результаты измерений не должны превышать естественного фона.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

Основываясь на результатах анализа современной радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для существующего производства, можно ожидать, что при реализации проекта не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Мониторинг окружающей среды должен проводиться специализированной организацией, уполномоченной осуществлять подобную деятельность на объектах нефтедобычи Республики Казахстан.

Принцип мониторинга - проведение исследований на представительных участках и контрольных точках по стандартной номенклатуре, включающей исследования:

- атмосферного воздуха;
- почвы и грунтов;
- радиационной обстановки.

Анализ данных исследований позволит иметь исчерпывающую информацию для текущего и перспективного планирования мероприятий по снижению техногенного воздействия производственных факторов на окружающую среду.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

11.1 Методика оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания.

Методика основана на балльной системе оценок. В таблице представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице.

Результаты комплексной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (высокий, средний, низкий). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 8 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительно-го воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении 1 км от линейного объекта

<i>Местный (3)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	От 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	От 1 года до 3-х лет
<i>Многолетний (4)</i>	От 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды 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).
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Воздействие низкой значимости (1-8)</i>	последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
<i>воздействие средней значимости (9-27)</i>	может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего законный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
<i>воздействие высокой значимости (28-64)</i>	имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

11.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Выбросы при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер.

Компрессор работающий от ДВС является организованным источником выбросов, работа компрессора носит краткосрочный характер.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, также сварочные, битумные и покрасочные работы являются источниками неорганизованных выбросов.

Основное загрязнение приходит на долю автотранспорта и спецтехники, работающей на дизтопливе.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 5,22649 г/сек или 0,64212 т/период.

Выброс от автотранспорта составляет 0,98776 г/сек или 0,91251 т/период.

В период эксплуатации обустраиваемых скважин ЗВ будут выделяться от запорных арматур и фланцевых соединений выделяются незначительные выбросы углеводородов.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта составит 5,086412 г/сек или 33,81437 т/год.

Проведенный расчет рассеивания приземных концентрации показал, что выбросы от источников в период эксплуатации проектируемых объектов меньше одной ПДК на границе СЗЗ.

ВЫВОД: *Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха.*

После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве оценивается в пространственном масштабе, как локальный, во временном масштабе кратковременный, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 1 балл. Масштаб воздействия низкий.

Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации оценивается в пространственном масштабе, как локальное, во временном масштабе многолетний, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 4 балла. Категория значимости низкая.

11.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Грунтовые воды на площадке строительства на глубине 8м не вскрыты.

Пресных вод в данном районе не обнаружено, поверхностные воды отсутствуют.

Организация рельефа на всех запроектированных скважинах выполняется посредством выравнивания поверхности земли срезкой слоя грунта. Поверхности площадки придан двускатный профиль с уклоном от оси к краям 0,5-1%. Проезды и подъезды к подлежащим обустройству скважинам не требуется.

ВЫВОД: *Проектные решения обеспечивают комплексную защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Все технологические решения по водоснабжению, канализации и пожаротушению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.*

Воздействие на поверхностные и подземные воды при строительстве оценивается в пространственном масштабе, как локальный, во временном масштабе кратковременный, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 1 балл. Масштаб воздействия низкий.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при эксплуатации оценивается в пространственном масштабе, как локальное, во временном масштабе многолетний, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 4 балла. Категория значимости низкая.

11.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Основные проектируемые сооружения размещены на существующем промысле, поэтому дополнительного отчуждения земель не требуется.

Проектные решения обеспечивают сосредоточение всего эксплуатационного оборудования на отдельных площадках, имеющих бордюрное ограждение или обвалование, что обеспечивает надежную защиту от разлива нефтепродуктов на рельеф, сводит к минимуму воздействие на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Мероприятия по биологической рекультивации земель проектом не предусматриваются в силу низкого бонитета и засоленности грунтов.

По окончанию обустройства объекта производится только техническая рекультивация земли, то есть вертикальная планировка площадки строительства под одну плоскость и очистка их от строительного мусора и металлолома

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических; проектно-конструкторских решений.

ВЫВОД: По СНиП 1.02.01-85 разработку мероприятий по планировке и благоустройству промышленных площадок следует вести с учетом требований СНиП П-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий». На территории необходимо выполнить планировочные работы, ликвидировать ненужные выемки и насыпи, убрать строительный мусор и провести благоустройство земельного участка.

Воздействие на земельные ресурсы и почву при строительстве оценивается в пространственном масштабе, как локальный, во временном масштабе кратковременный, по интенсивности воздействия, как слабое. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 2 балла. Масштаб воздействия низкий.

Воздействие на земельные ресурсы и почву при эксплуатации оценивается в пространственном масштабе, как локальное, во временном масштабе многолетний, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия - низкое.

11.5. Оценка воздействия на недра

Геологическая среда, по сравнению с другими компонентами окружающей среды обладает некоторыми специфическими особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это в первую очередь достаточная инерционность среды, необратимость процессов, вызванных внешними воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами).

Наиболее сложной и ответственной задачей при разработке нефтяных месторождений является охрана недр. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании».

Основным объектом воздействия на недра при проектируемых работах будут являться продуктивные нефтегазоносные горизонты. Воздействие на геологическую среду при выполнении работ может происходить в двух направлениях: загрязнение вследствие нарушения естественной сплошности геологических структур скважинами и загрязнение с поверхности земли.

ВЫВОД:

Основными требованиями по охране недр, будут являться мероприятия, направленные на рациональное и комплексное использование полезного ископаемого, обеспечение полноты извлечения, сохранения свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений и просадок грунтов.

В целом, воздействие на недра по обустройству месторождения, можно оценить как низкое, не вызывающее значимых изменений в геологической среде.

11.6 Оценка воздействия на флору и фауну

Растительность района чрезвычайно неоднородна, имеет бедный видовой состав и сильно разрежена. По составу растительности месторождение относится к району поздне-хвалынской суглинистой равнины. Здесь наиболее распространены многолетне-солянково-злаково-полукустарничковые сообщества с участием эфемеров. Из полукустарничков наиболее часто встречаются: сарсазан и полыни - белоземельная, черная, солончаковая.

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

ВЫВОД: Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры и фауны в границах месторождения Каратурун Восточный:

- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.
- проезд автотранспорта и спецтехника осуществит строго со существующим промышленным дорогам.

Воздействие на флору и фауну при строительстве оценивается в пространственном масштабе, как локальный, во временном масштабе кратковременный, по интенсивности воздействия, как незначительное.

Воздействие на флору и фауну при эксплуатации оценивается в пространственном масштабе, как локальное, во временном масштабе многолетний, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия - низкое.

11.7 Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления осуществляется по следующим критериям: величина воздействия, зона влияния и продолжительность воздействия.

Запроектированный производственный процесс сбора и учета нефтепродуктов практически является безотходным.

В период строительства сбор отходов (строительный мусор), тара от ЛКМ, огарок электродов производится в специализированные контейнеры, по предварительной договоренности вывозится на полигон складирования промышленных отходов.

Металлолом – сбор производится в специализированные площадки, далее по предварительной договоренности вывозится для дальнейшей утилизации или переработки.

ВЫВОД: Согласно вышеперечисленным категориям воздействия отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, уровень экологического воздействия оценивается в пространственном масштабе, как локальный, во временном масштабе кратковременный, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью воздействия в 1 балл. Масштаб воздействия низкий.

Воздействие отходов производства и потребления при эксплуатации оценивается в пространственном масштабе, как локальное, во временном масштабе многолетний, по интенсивности воздействия, как незначительное. По интегральной оценке с суммарной значимостью - воздействия низкое.

11.8 Социально-экономическое воздействие

Строительство объекта в рамках «Обустройство группы месторождений Хатркельды и Таур 2023 год» будет оказывать положительный эффект в первую очередь на областном и республиканском уровне воздействия.

Увеличение добычи нефти и газа, отразится на благосостоянии, непосредственно работников предприятия и их членов семей, т.е. население области.

ВЫВОД: Строительство оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое и экономическое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет от реализации нефтепродуктов), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Обобщенные выводы: На основании интегральной оценки можно сделать вывод, что по интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды, наибольшее воздействие будет оказываться на почвенный покров, растительность.

В целом воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов по категориям воздействия можно обозначить в пространственном масштабе – как локальное, при временном масштабе воздействия – кратковременный, при интенсивности воздействия – как незначительное.

Так как проектируемые объекты располагаются на территории существующих месторождений, по категории значимости масштаб воздействия обозначен как – низкий.

11.9 Интегральная оценка на окружающую среду

Комплексная оценка воздействия всех операций, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

В таблицу сведены все основные операции, связанные с деятельностью предприятия и факторы воздействия, приведена оценка комплексного воздействия на перечисленные компоненты окружающей среды, подвергающиеся воздействию.

В целом, положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды от проектируемого объекта не отмечается, а отрицательное воздействие не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается небольшое положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Таблица 9 - Интегральная оценка воздействия на природную среду при реализации проекта

Компо-нент окружающей среды	Произ-водственная операция	Показатели воздействия			Интеграль-ная оценка воздейст-вия
		Пространст-венный масштаб	Временной масштаб	Интенсив-ность воздействия	
Атм. воздух	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Поверх-ностные и подземные воды	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Почвы	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Слабая (2)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Раститель-ность	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Животный мир	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Отходы	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Физи-ческое воздейст-вие	Строительство	локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Воздействие низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Реализация проекта требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

12.1 Возможные аварийные ситуации

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним - разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение герметичности оборудования;
- нарушение норм и правил производства работ;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- проливы жидких и пастообразных отходов при их транспортировке.
- физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и систем трубопроводов.

12.2 Безопасность жизнедеятельности

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, хозяйствующему субъекту и окружающей среде.

Обеспечение безопасности является задачей не только предотвращения отравления выбросами вредных веществ населения близлежащих населенных пунктов и персонала, снижения до минимума вредного воздействия выбросов на окружающую природную среду региона в целом, но и минимизации экономических потерь, связанных с ликвидацией последствий чрезвычайной ситуации.

Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий;
- обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты.

12.3 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 аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и 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.

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

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности
- химические реагенты должны храниться в герметичной таре на площадках и специальных складах;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение строительно-монтажных работ;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий.

12.4 Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации заложенных в проекте мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;

- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

13 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов строительные работы прекращаются.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительные ресурсы.

14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проекте «Обустройство группы месторождений Хатркельды и Таур 2023 год» достаточно полно освещены вопросы охраны окружающей природной среды.

Важнейшими экологическими проблемами при освоении месторождения являются:

- охрана атмосферного воздуха;
- охрана почв и грунтов;
- охрана недр;
- охрана фауны и флоры;
- радиационная безопасность.

Эти проблемы при проектировании решаются комплексно и включают следующие основные положения:

- отработку наиболее эффективной технологии сбора, учета и транспортировки нефти месторождения с высокой степенью защиты персонала промысла и исследовательской организации, а также с максимальной защитой окружающей природной среды по всем основным показателям;
- замер и накопление продукции;
- первичную подготовку и средства для её дальнейшего транспорта на подготовку до товарного качества;
- унифицированную систему контроля, сигнализации, обеспечивающую контроль за технологическими режимами, сигнализацию в случаях отклонения от заданных параметров и оперативное отключение в аварийных ситуациях;
- комплексную защиту животного мира, включая специальную конструкцию опор ЛЭП, ограждение производственных сооружений и площадок.

Все вышеперечисленное позволяет утверждать, что запроектированные сооружения соответствуют современным техническим требованиям и, при соблюдении технологических регламентов, обеспечат эксплуатацию их с минимальным ущербом окружающей природной среде.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, (от 02.01,2021г. №400-VI)
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при сварочных работах», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
5. «Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
7. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (повеличинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.02-2004, Астана, 2005г
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана. Приложение 13к, Приказ №100-п от 18.04.08г.
9. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996 г.
10. «Классификатор отходов», утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
11. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
12. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.
13. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.
14. «Санитарно – эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно – питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 г № 209.
15. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденные приказом» Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13
17. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС.

15017632



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.10.2015 года

01784P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"**

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Айтеке би, дом № 43 А., БИН: 991240001478

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

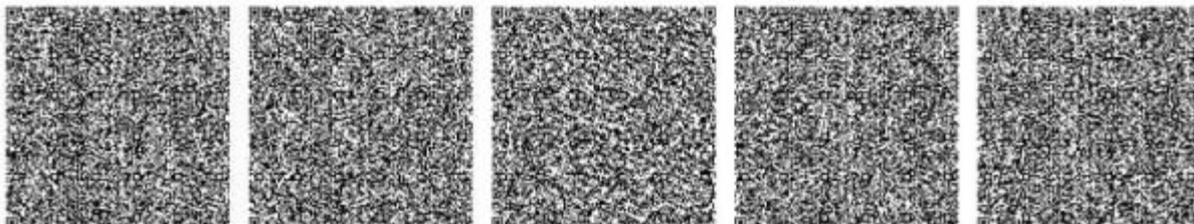
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01784Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г. Атырау, Айтеке би, дом № 43 А., БИН: 991240001478

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

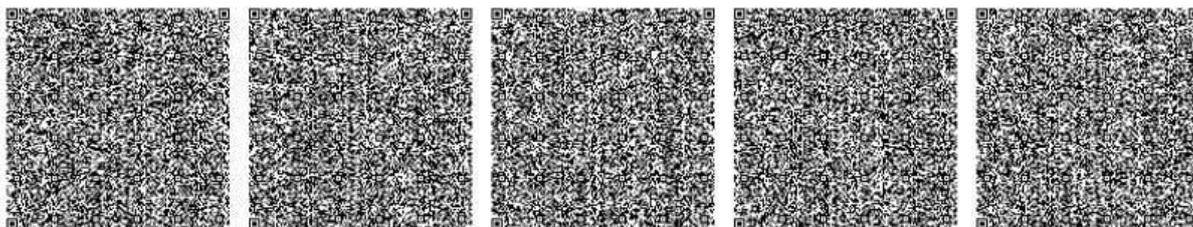
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 01.10.2015

Место выдачи г. Астана



Одна из копий приложения может быть заверена электронной подписью уполномоченного лица Республики Казахстан Республики Казахстан 2003 года № 7 «О внесении изменений и дополнений в законодательные акты Республики Казахстан по вопросам законодательства со стороны Республики Казахстан». Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронной подписи" и законодательства Республики Казахстан имеет юридическую силу в Республике Казахстан.

16.1 Расчет выбросов ЗВ при строительстве

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат	
Исходные данные:											
Время работы	T	час/год	40,0								
Уд. вес дизтоплива	p	кг/м ³	0,84								
Расход на горелку	B	кг/час	19,6								
Расход на горелку на 1т т-ва	B	кг/т	24								
Расход битума	B1	т/цикл	0,005								
Расход дизтоплива	B	т/цикл	0,220								
Расчет:											
$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b) * 0,8$ где Q = 39,9 и $K_{NOx} = 0,08$											
Валовый выброс	M_{NO_2}	т/год	0,001 * 0,2200	*	39,9	*	0,08	*	(1 - 0)	* 0,8	0,0006
Максимальный выброс	M_{NO_2}	г/с	0,00056	*	10 ⁶ /	(3600	*	40)	0,0039
$P_{NO} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b) * 0,13$ где Q = 39,9 и $K_{NOx} = 0,08$											
Валовый выброс	M_{NO}	т/год	0,001 * 0,220	*	39,9	*	0,08	*	(1 - 0)	* 0,13	0,0001
Максимальный выброс	M_{NO}	г/с	0,000091	*	10 ⁶ /	(3600	*	40)	0,0006
$P_{сажа} = B * Ar * X * (1 - g)$											
зольность топлива	Ar	%								0,1	
доля золы т-ва в уносе	X	%								0,01	
доля, уловл. в золоулов-ле	g									0	
Валовый выброс	$M_{сажа}$	т/год		0,22	*	0,1	*	0,01	*	(1 - 0)	0,00022
Максимальный выброс	$M_{сажа}$	г/с	0,00022	*	10 ⁶ /	(3600	*	40,0)	0,0015
$P_{SO_2} = 0,02 * B * Sr * (1 - g') * (1 - g'')$											
содер-е серы в топливе	Sr	%								0,3	
доля SO ₂ , связ.летучей золой	g'									0,02	
доля SO ₂ , уловл. В золоуловителе	g''									0,5	
Валовый выброс	M_{SO_2}	т/год		0,02	*	0,2	*	0,3	*	0,5	0,00066
Максимальный выброс	M_{SO_2}	г/с	0,00066	*	10 ⁶ /	(3600	*	40)	0,0046
$P_{CO} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - g_4/100)$											
где $C_{co} = Q_i * K_{co}$										13,89	
$K_{co} = 0,32$	M_{co}	т/год	0,001	*	13,89	*	0,2	*	(1 - 0	/ 100)	0,00306
$Q_i = 42,75$	M_{co}	г/с	0,00306	*	10 ⁶ /	(3600	*	40,0)	0,0212

Источник №1002 - Дизельный компрессор

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004

№ ист.	Марка СДУ	Кол-во обор-я	Кол-во обор-я, работ-го одновр-но	Высота выхл. трубы, м	Диаметр выхл. трубы, м	Объем ГВС, м ³ /с	Темп-ра выхл. газов, град. С	Сведения о капит. ремонте	Расход топлива, л/час	Суммар. расход топлива, т/год	Номин. мощность двигателя, кВт/час	Экспл. мощность двигателя, кВт/час
1002	Дизельный компрессор	2	2	1,7	0,14	0,037	450	До ремонта	1,833	1,6016	4,0	4,0

№ ист.	Марка СДУ	Кол-во обор-я	Кол-во обор-я, работ-го одновр-но	Удельные выбросы, г/кВт ч	Удельные выбросы, г/кг топлива	Пл-ть д/т, кг/л	Время работы, час/год	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1002	Дизельный компрессор	2	2	10,3	43,0	0,84	520,0	0301	Азота диоксид	0,01831	0,05509
		2	2	10,3	43,0	0,84	520,0	0304	Азота оксид	0,00298	0,00895
		2	2	0,7	3,0	0,84	520,0	0328	Сажа	0,00156	0,00480
		2	2	1,1	4,50	0,84	520,0	0330	Серы диоксид	0,00244	0,00721
		2	2	7,2	30,0	0,84	520,0	0337	Углерода оксид	0,01600	0,04805
		2	2	0,000015	0,000055	0,84	520,0	0703	Бенз(а)пирен	3,33E-08	8,81E-08
		2	2	0,15	0,6	0,84	520,0	1325	Формальдегид	0,00033	0,00096
		2	2	3,6	15	0,84	520,0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00800	0,02402
										33,4	139,1
										0,0496	0,1491

Источник №1003 - Дизельный сварочный агрегат

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004

№ ист.	Марка СДУ	Кол-во обор-я	Кол-во обор-я, работ-го одновр-но	Высота выхл. трубы, м	Диаметр выхл. трубы, м	Объем ГВС, м ³ /с	Темп-ра выхл. газов, град. С	Сведения о капит. ремонте	Расход топлива, л/час	Суммар. расход топлива, т/год	Номин. мощность двигателя, кВт/час	Экспл. мощность двигателя, кВт/час
1003	Дизельный сварочный агрегат	1	1	1,7	0,14	0,075	450	До ремонта	3,67	1,612	8,0	8,0

№ ист.	Марка СДУ	Кол-во обор-я	Кол-во обор-я, работ-го одновр-но	Удельные выбросы, г/кВт ч	Удельные выбросы, г/кг топлива	Кэф-т сниж. в-сов	Пл-ть д/т, кг/л	Время работы, час/год	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1003		1	1	10,3	43,0	1	0,84	522,9	0301	Азота диоксид	0,01831	0,05545
		1	1	10,3	43,0	1	0,84	522,9	0304	Азота оксид	0,00298	0,00901

Дизельный сварочный агрегат	1	1	0,7	3,0	1	0,84	522,9	0328	Сажа	0,00156	0,00484	
	1	1	1,1	4,50	1	0,84	522,9	0330	Серы диоксид	0,00244	0,00725	
	1	1	7,2	30,0	1	0,84	522,9	0337	Углерода оксид	0,01600	0,04836	
	1	1	0,000015	0,000055	1	0,84	522,9	0703	Бенз(а)пирен	3,33E-08	8,87E-08	
	1	1	0,15	0,6	1	0,84	522,9	1325	Формальдегид	0,00033	0,00097	
	1	1	3,6	15	1	0,84	522,9	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00800	0,02418	
			33,4	139,1							0,0496	0,1500

Источник №1004 - Дизель-электростанция

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004

№ ист.	Марка СДУ	Кол-во обор-я	Кол-во обор-я, работ-го одновр-но	Высота выхл. трубы, м	Диаметр выхл. трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Тем-ра выхл. газов, град. С	Сведения о капит. ремонте	Расход топлива, л/час	Суммар. расход топлива, т/год	Номин. мощность двигателя, кВт/час	Экспл. мощность двигателя, кВт/час
1004	Дизель-электростанция	1	1	1,7	0,14	0,360	450	До ремонта	17,64	7,410	60,0	60,0

№ ист.	Марка СДУ	Кол-во обор-я	Кол-во обор-я, работ-го одновр-но	Удельные выбросы, г/кВт ч	Удельные выбросы, г/кг топлива	Пл-ть д/т, кг/л	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1004	Дизель-электростанция	1	1	10,3	43,0	0,84	4	500,0	0301	Азота диоксид	0,13733	0,25491
		1	1	10,3	43,0	0,84	4	500,0	0304	Азота оксид	0,02232	0,04142
		1	1	0,7	3,0	0,84	4	500,0	0328	Сажа	0,01167	0,02223
		1	1	1,1	4,50	0,84	4	500,0	0330	Серы диоксид	0,01833	0,03335
		1	1	7,2	30,0	0,84	4	500,0	0337	Углерода оксид	0,12000	0,22230
		1	1	0,000015	0,000055	0,84	4	500,0	0703	Бенз(а)пирен	2,50E-07	4,08E-07
		1	1	0,15	0,6	0,84	4	500,0	1325	Формальдегид	0,00250	0,00445
		1	1	3,6	15	0,84	4	500,0	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06000	0,11115
			33,4	139,1							0,3722	0,6898

Источник №7001 - Планировка участка

снятие почвенно-растительного слоя

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ. грунта	G	т/час	156,31		
Время работы экскаватора	T	час	60,0		
Объем работ		м ³	4899,0		
Объем работ		тонн	8524,26		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1,5		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,5		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:					
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * G * B * 10^6 / 3600$					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,27354
Весовая доля пылев. фракции в материале	P ₁				0,05
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,03
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
Коэффициент, учитывающие местные условия	P ₄				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	P ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₇				0,7
Общее пылевыведение	M	т/год	0,27354	* 60 * 3600 / 106	0,0591

планировка (песок и грунт)

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	187,60		
Время работы экскаватора	T	час	50,0		
Объем работ		м ³	4899,0		
Объем работ		тонн	8524,26		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,7		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:					
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,5253
Весовая доля пылев. фракции в материале	K ₁				0,05
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,03
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	K ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,8
Общее пылевыведение	M	т/год	0,5253	* 50,0 * 3600 / 10 ⁶	0,09455

Источник № 7002 - Транспортировка материала

грунт

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Средняя площадь платформы	F0	м2	12,5		
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/с	1450,0		
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м2 * с	0,002		
Число ходок (туда и обратно) транспорта в час	N		4,0		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74		
Средняя протяженность 1-й ходки в пределах площадки	L	км	1,5		
Число автомашин	n		5,0		
Часы работы автотранспорта	T		448,00		
Расчет:	$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n$				
Объем пылевыведения, где	Q	г/с			0,00302
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта и принимаемый в соответствии с табл. 9	C1				1,0
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере, принимается по табл. 10	C2				3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 11)	C3				1,0
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как отношение Fфакт / F0	C4				1,45
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, по табл. 12	C5				1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного материала, по табл. 4	C6				0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7				0,01
Общее пылевыведение	M	т/год	0,0030	* 448,0 * 3600 / 10 ⁶	0,02436

Источник № 7003 - Разгрузка привозного грунта*разгрузка на участок складирования*

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество замаз.грунта	G	т/час	187,6		
Время работы	T	час	50,0		
Объем работ		м ³	4899,0		
Объем работ		тонн	8524,3		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,4		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,5		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:	$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * G * B * 10^6 / 3600$				
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,0263
Весовая доля пылев. фракции в материале	K1				0,03
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K2				0,04
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K3				1,20
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K3Sr				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K4				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	K5				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куса 3-5 мм	K7				0,7
Коэффициент, учитыв. от типа грейфера	K8				1,0

Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	K ₉				0,1	
Общее пылевыведение	M	т/год	0,0263	* 50,0	* 3600 / 10 ⁶	0,0040

Источник №7004 - Рытье траншей

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат	
Исходные данные:						
Количество переработ. грунта	G	т/час	116,0			
Время работы экскаватора	T	час	15,0			
Объем работ		м ³	1000,0			
Объем работ		тонн	1740,00			
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74			
Количество работ-х машин		ед.	1			
Высота пересыпки	H	м	1,5			
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,5			
Влажность грунта		%	более 10			
Расчет:						
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * G * B * 10^6 / 3600$						
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,2030	
Весовая доля пылев. фракции в материале	P ₁				0,05	
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,03	
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2	
Коэффициент, учитывающие местные условия	P ₄				1,0	
Коэффициент, учитыв. влажность материала	P ₅				0,01	
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₇				0,7	
Общее пылевыведение	M	т/год	0,203	* 15	* 3600 / 106	0,0110

Источник №7005 - Обратная засыпка грунта

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат	
Исходные данные:						
Количество переработ. грунта	G	т/час	140,00			
Время работы экскаватора	T	час	10,0			
Объем работ		м ³	800,0			
Объем работ		тонн	1400,00			
Плотность грунта	p	т/м ³	1,75			
Количество работ-х машин		ед.	1			
Высота пересыпки	H	м	1,5			
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,5			
Влажность грунта		%	более 10			
Расчет:						
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * G * B * 10^6 / 3600$						
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,24500	
Весовая доля пылев. фракции в материале	P ₁				0,05	
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,03	
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2	
Коэффициент, учитывающие местные условия	P ₄				1,0	
Коэффициент, учитыв. влажность материала	P ₅				0,01	
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₇				0,7	
Общее пылевыведение	M	т/год	0,245	* 10	* 3600 / 106	0,0088

Источник №7006 - Разработка щебня, грунта и песка (для площадок)

щебень

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	174,3		
Время работы экскаватора	T	час	5,0		
Объем работ		м ³	622,4		
Объем работ		тонн	871,332		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,4		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,7		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:	$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$				
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,09761
Весовая доля пылев.фракции в материале	K ₁				0,04
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв.влажность материала	K ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,6
Общее пылевыведение	M	т/год	0,0976	* 5,0 * 3600 / 10 ⁶	0,00176

песок и грунт

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	217,83		
Время работы экскаватора	T	час	5,0		
Объем работ		м ³	622,4		
Объем работ		тонн	1089,165		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,75		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,7		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:	$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$				
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,6099
Весовая доля пылев.фракции в материале	K ₁				0,05
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,03
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв.влажность материала	K ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,8
Общее пылевыведение	M	т/год	0,6099	* 5,0 * 3600 / 10 ⁶	0,01098

Источник №7007 - Битумные работы

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Убыль материала	p	%	0,1		
Удельный выброс =1кг углеводородов на 1т битума					
Расход битума на гидроизоляцию	m		50,0		
Время нанесения	T		40,00		
Расчет:	Пвал = (p - m) / 100				
Валовый выброс углеводородов Пвал	Пвал	т/год	0,100	* 50,0 /	100
Макс.разовый выброс углеводородов	Псек	г/с			0,0500
<i>Углеводороды C12-C19</i>		т/год			0,0014
		г/с			0,0500
					0,0014

Источник № 7111 - Сварочные работы

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при сварочных работах», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004

Название источника выделения	Всего ИЗА	Марка электрода	Расход электродов, кг/час	Суммар. расход электродов, кг/год	Время работы, час/год	Удел. выбросы, г/кг	Код ЗВ	Название вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Сварка штучными электродами	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	10,69	0123	Железа оксид	0,00356	0,00032
	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	0,92	0143	Марганец и его соединения	0,00031	0,00003
	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	1,5	0301	Азота диоксид	0,00050	0,00005
	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	13,3	0337	Углерода оксид	0,00443	0,00040
	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	0,75	0342	Фтористый водород	0,00025	0,00002
	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	3,3	0344	Фториды плохо растворимые	0,00110	0,00010
	1	УОНИ 13/45	1,20	30,0	17,65	1,4	2908	Пыль неорганическая 20 -70 % SiO2	0,00047	0,00004
								0,01062	0,00096	
Сварка штучными электродами	1	Э-42	1,20	246,0	164,00	8,9	0123	Железа оксид	0,00297	0,00219
	1	Э-42	1,20	246,0	164,00	0,8	0143	Марганец и его соединения	0,00027	0,00020
	1	Э-42	1,20	246,0	164,00	0,5	0203	Хром (в пересчете на хром оксид)	0,00017	0,00012
	1	Э-42	1,20	246,00	164,00	1,8	0344	Фториды плохо растворимые	0,00060	0,00044
								0,00400	0,00295	
Сварочный пост	1	АНО-6	1,20	310,0	182,4	14,97	0123	Железа оксид	0,00499	0,00464
	1	АНО-6	1,20	310,0	182,4	1,73	0143	Марганец и его соединения	0,00058	0,00054
								0,00557	0,00518	

Раздел «Охрана окружающей среды»

				586,0	364,0				0,02019	0,00908
--	--	--	--	-------	-------	--	--	--	---------	---------

Название источника выделения	Кол-во постов	Тип сварки	Использ. материал	Расход свар. мат-ла, кг/год, В	Удел. выделения, г/кг, г/час, Км	Время работы, час/год, Т	Код ЗВ	Название вещества	Выбросы, г/с, Мсек	Выбросы, т/год, Мгод
		<i>Резка стали углеродистой</i>								
Газовая резка металла	1	Пропан-бутан	ПБС	5	72,9	33,0	0123	Железа оксид	0,02025	0,00241
			ПБС	5	1,1	33,0	0143	Марганец и его соединения	0,00031	0,00004
			ПБС	5	39,0	33,0	0301	Азота диоксид	0,00867	0,00103
			ПБС	5	39,0	33,0	0304	Азота оксид	0,00141	0,00017
			ПБС	5	49,5	33,0	0337	Углерода оксид	0,01375	0,00163
									0,04438	0,00527

Источник № 7009 - Формирование полотна подъездных путей

Формирование полотна подъездных путей

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ. грунта	G	т/час	189,4		
Время работы экскаватора	T	час	180,0		
Объем работ		м ³	19593,6		
Объем работ		тонн	34092,86		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1,5		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:					
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * G * B * 10^6 / 3600$					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,45458
Весовая доля пылев. фракции в материале	P ₁				0,03
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
Коэффициент, учитывающие местные условия	P ₄				1
Коэффициент, учитыв. влажность материала	P ₅				0,1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₇				0,6
Общее пылевыведение	M	т/год	0,454584	* 180 * 3600 / 106	0,2946

щебень

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	182,9		
Время работы экскаватора	T	час	150,0		
Объем работ		м ³	19593,6		
Объем работ		тонн	27431,04		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,4		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,7		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:					
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,10242
Весовая доля пылев. фракции в материале	K ₁				0,04
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	K ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,6
Общее пылевыведение	M	т/год	0,1024	* 150,0 * 3600 / 10 ⁶	0,05531

песок и грунт

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
--------------	--------	---------	--------	--------	-----------

					тат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	228,6		
Время работы экскаватора	T	час	150,0		
Объем работ		м ³	19593,6		
Объем работ		тонн	34288,8		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,75		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,7		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,6401
Весовая доля пылев.фракции в материале	K ₁				0,05
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,03
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв.влажность материала	K ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,8
Общее пылевыведение	M	т/год	0,6401	* 150,0 * 3600 / 10 ⁶	0,34564
					1,19709
					0,69552

Источник 7010 - Устройство покрытия (Бульдозер)

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	235,12		
Время работы катка	T	час	150,0		
Объем работ		м ³	13564,8		
Объем работ		тонн	35268,5		
Плотность грунта	p	т/м ³	2,6		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,4		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,4702
Весовая доля пылев.фракции в материале	K ₁				0,03
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв.влажность материала	K ₅				0,1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,5
Общее пылевыведение	M	т/год	0,4702	* 150,0 * 3600 / 10 ⁶	0,25393

Источник № 7112 - Формирование полотна подъездных путей

Формирование полотна подъездных путей

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ. грунта	G	т/час	138,0		
Время работы экскаватора	T	час	33,0		
Объем работ		м ³	2601,0		
Объем работ		тонн	4525,74		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,74		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1,5		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:					
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * G * B * 10^6 / 3600$					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,33120
Весовая доля пылев.фракции в материале	P ₁				0,03
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
Коэффициент, учитывающие местные условия	P ₄				1
Коэффициент, учитыв.влажность материала	P ₅				0,1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₇				0,6
Общее пылевыведение	M	т/год	0,3312	* 33 * 3600 / 106	0,0393

Формирование дорожной одежды (Бульдозер)

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ. грунта	G	т/час	136,60		
Время работы экскаватора	T	час	20,0		
Объем работ		м ³	1560,6		
Объем работ		тонн	2731,05		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,75		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	1,5		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:					
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * G * B * 10^6 / 3600$					
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,02732
Весовая доля пылев.фракции в материале	P ₁				0,03
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	P ₃				1,2
Коэффициент, учитывающие местные условия	P ₄				1
Коэффициент, учитыв.влажность материала	P ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₇				0,5
Общее пылевыведение	M	т/год	0,02732	* 20 * 3600 / 106	0,0020

Источник 7113 - Устройство покрытия (Бульдозер)

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	135,25		
Время работы катка	T	час	20,0		
Объем работ		м ³	1040,4		
Объем работ		тонн	2705,04		
Плотность грунта	p	т/м ³	2,6		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,4		
Коэффициент, учитыв. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:			$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600$		
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,27050
Весовая доля пылев.фракции в материале	K ₁				0,03
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,01
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	K ₃				1,20
Коэффициент, учитывающие местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв.влажность материала	K ₅				0,1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K ₇				0,5
Общее пылевыведение	M	т/год	0,2705	* 20,0 * 3600 / 10 ⁶	0,01948

Источник №7114 - Покрасочные работы

Вид ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/час	Расход ЛКМ, кг/год	Доля летучей части (раств.) в краске, в %	Доля аэро-золя при окраске (в % от массы)	Пары раств. при окраске (в %)	Пары раств. при сушке (в %)	Содер. комп. в лет. части ЛКМ (% по массе)	К-т очист-ки, в долях ед.	Время работы, час/год
ПФ-115	0,10	24,0	50	30	25	75	50	0	24
Грунтовка ГФ-021	2,60	30,0	45	30	25	75	100	0	30
Лак БТ-123	0,1	58,50	63	30	25	75	50	0	58,50
Ксилол	0,100	5,0	63	30	25	75	50	0	2,4
Уайт-спирит	0,100	5,0	65	30	25	75	50	0	1,68

122,50

Вид ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/час	Расход ЛКМ, кг/год	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы при окраске, г/с	Выбросы при окраске, т/год	Выбросы при сушке, г/с	Выбросы при сушке, т/год	Выбросы всего, г/с	Выбросы всего, т/год
ПФ-115	0,1	24	0616	Ксилол	0,0017	0,0015	0,0052	0,0045	0,0052	0,0060
	0,1	24	2752	Уайт-спирит	0,0017	0,0015	0,0052	0,0045	0,0052	0,0060
Грунтовка ГФ-021	2,6	30	0616	Ксилол	0,0813	0,0034	0,2438	0,0101	0,2438	0,0135
Грунтовка ГФ-021	2,6	30	2902	Взвешенные вещества					2,3438	0,0169
Лак БТ-123	0,1	58,5	0616	Ксилол	0,0022	0,0046	0,0066	0,0138	0,0066	0,0184
	0,1	58,5	2752	Уайт-спирит	0,0022	0,0046	0,0066	0,0138	0,0066	0,0184
Ксилол	0,1	5	0616	Ксилол	0,0022	0,0004	0,0066	0,0012	0,0066	0,0016
Уайт-спирит	0,1	5	2752	Уайт-спирит	0,0023	0,0004	0,0068	0,0012	0,0068	0,0016
					0,09354	0,01639	0,28063	0,04917	2,62438	0,08243

Источник 7012 - Паяльные работы

Тех. процесс	Испол. материал	Кол-во испол-го материала, кг/год	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год	Ед. изм-я	Удельные выделения, г/кг	Код ЗВ	Название вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Пайка паяльником	Баббит Б-83	2,1	0,120	0,116	г/кг	0,28	0168	Олова оксид (пересчет на олово)	0,001408	5,88E-07
Пайка паяльником	Баббит Б-83	2,1	0,120	0,116	г/кг	0,51	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,002565	1,07E-06

Источник 7013 - Болгарка

№ ист	Тип станка	Кол-во станков, шт	Диаметр шлиф. круга, мм	Уд. выд-я	Ед. изм.	Кэф-т гравит. оседания, в долях ед.	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1	3	4	9	11	12	13	16	17			18	19
	Болгарка											
7013	Шлифовальные работы	4	250	0,026	г/с	0,2	0,5	65	2902	Взвешенные вещества	0,02080	0,004867
		4	250	0,016	г/с	0,2	0,5	65	2930	Пыль абразивная	0,01280	0,002995
7013	Отрезные работы	4	250	0,203	г/с	0,2	0,5	65	2902	Взвешенные вещества	0,16240	0,038002
7013	Обдирочные работы	4	250	0,126	г/с	0,2	0,5	65	2902	Взвешенные вещества	0,10080	0,023587
		4	250	0,055	г/с	0,2	0,5	65	2930	Пыль абразивная	0,04400	0,010296
									2902	Взвешенные вещества	0,28400	0,066456
									2930	Пыль абразивная	0,05680	0,013291

Источник 7014 - Работа перфоратора

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/час	360		
Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	n		0,50		
Число механизмов	N		2		
Часы работы механизма	T		112,00		
Расчет:	Мсек = N * z * (1 - n) / 3600				
Объем пылевыделения, где	Мсек	г/с			0,1000
Общее пылевыделение	М	т/год	0,1000 * 112,0 * 3600 / 10 ⁶		0,0403

Источник №7115 - Автотранспорт и спецтехника на дизтопливе и на бензине

Наименование механизмов	Удел. расход топлива, кг/час	Время работы машины, час	Общий расход топлива, т	Максим. количество и машин и механизмов
Краны на автомобильном ходу, 25 т	7,74	21,01	0,1626	1
Экскаваторы, 0,65 м3	7,3	2	0,0146	2
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу	4,8	80	0,3840	1
Бульдозеры, 89 кВт (80 л.с.)	7,63	30	0,2289	1
Бульдозеры, 118 кВт (130 л.с.)	10,9	30	0,3270	1
Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	9,5	13,28	0,1262	1
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3т	5,83	0,67	0,0039	1
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	4,45	61,6	0,2741	1
Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	4,45	58,77	0,2615	1
Автосамосвалы, 20 т	8,33	300	2,4990	5
Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	8,06	2,26	0,0182	1
Трубоукладчики для труб диаметров до 400 мм, 6,3 т	5,62	19,14	0,1076	1
	7,05	618,73	4,41	17,00

ДВС спецтехники

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
Исходные данные:				
Потребление дизельного топлива	М	т/год	4,410	
Потребление дизельного топлива	М	т/час	0,0068	
Число работающей техники		ед.	17	
Время работы машин с дизел. ДВС	Т	час/год	619	
Удельные выбросы ЗВ				
Диоксид азота	К _{NO2}	т/т	0,01	
Оксид азота	К _{NO}	т/т	0,01	
Сажа (углерод черный)	К _C	т/т	0,0155	
Сернистый газ	К _{SO2}	т/т	0,02	
Оксид углерода	К _{CO}	т/т	0,1	
Бензапирен	К _{БП}	т/т	3,20E-07	
Керосин	К _{СН}	т/т	0,03	
Расчет:				
Валовый выброс	G	т/год	Q = M * K	
	G _{NO2}			0,03528
	G _{NO}			0,00573
	G _C			0,06836
	G _{SO2}			0,08820
	G _{CO}			0,44100
	G _{БП}			1,41E-06
	G _{СН}			0,13230
Максимально-разовый выброс	M	г/с	Q = G * 10⁶ / (3600 * T)	
	M _{NO2}			0,01511
	M _{NO}			0,00246
	M _C			0,02928
	M _{SO2}			0,03778
	M _{CO}			0,18889
	M _{БП}			6,04E-07
	M _{СН}			0,05667

ДВС спецтехники

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
--------------	--------	---------	--------	-----------

Раздел «Охрана окружающей среды»

Исходные данные:				
Потребление дизельного топлива	М	т/год	4,300	
Потребление дизельного топлива	М	т/час	0,0032	
Число работающей техники		ед.	7	
Время работы машин с дизел. ДВС	Т	час/год	628	
Удельные выбросы ЗВ				
Диоксид азота	KNO ₂	т/т	0,04	
Оксид азота	KNO	т/т	0,04	
Сажа (углерод черный)	K _C	т/т	0,00058	
Сернистый газ	KSO ₂	т/т	0,002	
Оксид углерода	KCO	т/т	0,6	
Бензапирен	KБП	т/т	2,30E-07	
Керосин	KCH	т/т	0,1	
Расчет:				
Валовый выброс	G	т/год	Q = M * K	
	G _{NO₂}			0,1376
	G _{NO}			0,0018
	G _C			0,000002
	G _{SO₂}			0,000006
	G _{CO}			0,0019
	G _{БП}			7,36E-10
	G _{CH}			0,00032
Максимально-разовый выброс	M	г/с	Q = G * 10⁶ / (3600 * T)	
	M _{NO₂}			0,02844
	M _{NO}			0,00462
	M _C			0,00052
	M _{SO₂}			0,00178
	M _{CO}			0,53333
	M _{БП}			2,04E-07
	M _{CH}			0,08889