



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 М3 С  
ЗАПРАВОЧНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ  
ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY»  
(«КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В  
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫОЙСКИЙ РАЙОН,  
МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»**

Директор  
департамента инженерных сетей  
и управления отходами  
ТОО «Caspian Offshore Construction Realty»  
(«Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») \_\_\_\_\_Марков А.Н.

Индивидуальный  
предприниматель  
«Мусаева Е.В.»



Мусаева Е.В.

г. Атырау, 2026г.

**Список исполнителей**

Мусаева Е.В.  Индивидуальный предприниматель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	5
<b>1.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И АДМИНИСТРАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА</b> .....	5
<b>РАЗДЕЛ 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА</b> .....	15
<b>2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ</b> .....	15
<b>РАЗДЕЛ 3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b> .....	16
<b>3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ</b> .....	16
<b>3.1.1. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	16
<b>3.2. ОБОСНОВАНИЕ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ</b> .....	21
<b>3.2.1. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	21
<b>3.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ</b> .....	36
<b>3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ</b> .....	51
<b>3.5. ДЕКЛАРИРУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ</b> .....	52
<b>3.6. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ</b> .....	53
<b>3.7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОДЫ ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)</b> .....	53
<b>3.8. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b> .....	64
<b>3.9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ</b> .....	69
<b>РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ</b> .....	93
<b>РАЗДЕЛ 5. ОХРАНА НЕДР</b> .....	96
<b>РАЗДЕЛ 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b> .....	97
<b>6.1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ</b> .....	97
<b>6.3. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ</b> .....	100
<b>6.4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ</b> .....	101
<b>6.5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ</b> .....	102
<b>6.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	102
<b>РАЗДЕЛ 7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА</b> .....	103
<b>РАЗДЕЛ 8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА</b> .....	104
<b>8.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕЕ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА</b> .....	105
<b>РАЗДЕЛ 9. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК</b> .....	107
<b>РАЗДЕЛ 10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МИНИМИЗАЦИИ ИХ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ</b> .....	129
<b>РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА</b> .....	130
<b>12. НОРМАТИВНО – ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА</b> .....	132
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	134

## **ВВЕДЕНИЕ**

Согласно договора №414-2025 от 25.07.2025г., заключенный между ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») и ИП «Мусаева Е.В.», последним разрабатывается Раздел охраны окружающей среды «Склад дизельного топлива объемом 1750 м3 с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»), в Атырауской области, Жылыойский район, месторождение «Тенгиз».

ИП «Мусаева Е.В.» является частной компанией. Государственная лицензия № 02488Р от 06.03.2020г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, (см. Приложения).

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

Раздел «Охраны окружающей среды» содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при эксплуатации объекта и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе «Охраны окружающей среды» приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта, виды и источники техногенного воздействия, характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Так как рассматриваемый объект является действующим объектом и намечаемая деятельность не рассматривается, раздел «Охраны окружающей среды» выполнен на период эксплуатации и содержит следующие подразделы: современное состояние воздушного бассейна и воздействие на него при реализации рассматриваемого проекта, воздействие на поверхностные и подземные воды и их охрана от загрязнения и истощения, почвенно-растительный покров и животный мир и воздействие на них в результате проведения работ, воздействие на окружающую среду при проведении работ, прогноз изменения состояния социальной среды и т.д.

### **Инициатор проекта:**

**ТОО «Caspian Offshore Construction Realty»  
(«Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»):**

Юридический адрес: Алматинская область, г.Талгар,  
ул. Кунаева, д.61, каб.36

Почтовый адрес: г.Алматы, ул.Курмангалиева, 8а

Почтовый адрес в г.Атырау: г.Атырау, пр.Азаттык, 2  
БИН 040540001250

ИИК KZ826010131000063460 (тенге)

в АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKZKZKX

**Разработчик Раздела «Охраны окружающей среды»  
ИП «Мусаева Е.В.»**

Адрес: Республика Казахстан, г. Атырау,  
г. Атырау, мкр. Жеруыйк, ул.8, д.3

ИИН 780310400627

тел.:+7 (7122)263097, +7(778)4060670

Свидетельство о государственной регистрации  
индивидуального предпринимателя Серия 0101  
№0031355 от 31.05.2016г.

ИИК KZ708562204101141842

в филиале АО «Банк ЦентрКредит» г. Атырау  
БИК КСЖВКЗКХ, Кбе19.

Индивидуальный предприниматель - Мусаева Е.В.

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Физико-географическая, природно-климатическая и административная характеристика района расположения объекта

Действующий объект: Склад дизельного топлива объемом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»), расположен на месторождении Тенгиз, в Жылыойском районе Атырауской области.

Ближайшая жилая зона- п.Косчагыл находится в 63 км к северо-востоку от объекта. Административный центр района- город Кульсары расположен в 110 км. Областной центр город Атырау расположен в 350 км, сообщение с ним по асфальтированной автодороге и по железной дороге.

**Атырауская область** (каз. *Атырау облысы*) (до 9 октября 1991 года носила название Гурьевская область) — область в составе Казахстана. Административный центр — город Атырау. Атырауская область граничит с Западно-Казахстанской областью, Мангистауской областью, Актыбинской областью и Астраханской областью Российской Федерации. Образована 15 января 1938 года. Площадь 118 631 км<sup>2</sup>, численность населения, по данным на август 2024 года, составляет 708 664 человека.

Область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Поверхность равнинная, небольшие горы на севере. Климат резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом и умеренно холодной зимой. Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова.

Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы — небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи). Лесами и кустарниками занято менее 1 % территории области. Сохранилось много диких животных: хищные (волк, лисица-корсак), грызуны (суслики, тушканчики, зайцы — русак и толай), копытные (кабан, сайгак), птицы (дрофа, стрепет, степной орёл). Атырауская область граничит на западе с Астраханской областью России, на севере и на северо-востоке Западно-Казахстанская область, на востоке с Актыбинской областью (на границе Актыбинской и Атырауской области расположен памятник архитектуры «Алып-Ана»), на юге — с Мангистауской областью и Каспийским морем.

**Жылыойский район** (каз. *Жылыой ауданы*; от каз. *жылы ой* — тёплая балка) — район на юго-востоке Атырауской области Казахстана. Административный центр — город Кульсары.

Территория района составляет 29,4 тыс. км<sup>2</sup>. Район расположен на северо-восточном побережье Каспийского моря. Рельеф территории — равнинный. Западную часть района занимает Прикаспийская низменность, восточную — плато Устюрт. В северной части располагаются солончаки, в южной — пески Каракумов. Абсолютные высоты варьируются от 26 до 221 м; самая высокая точка — гора Желтау. По территории Жылыойского района протекает река Эмба. Также присутствует некоторое количество небольших солёных озёр и пересыхающих летом рек. Район богат полезными ископаемыми, среди них нефть и газ, месторождения которых связаны с соляными куполами (диапирами). В районе находится Тенгизское месторождение — одно из богатейших в мире.

Зима относительно тёплая, лето жаркое. Средняя температура января –9°С, июля 26°С. Среднегодовое количество осадков 140—150 мм. Почвы серозёмные и солончаковые, также распространены такыры. Преобладающие растения — ковыль и полынь и др. Фауна района — волк, лисица, сайгак, кабан; по берегам рек и озёр — утка, гусь и другие водные птицы.

Обзорная карта расположения объекта приведена на рис. 1. Ситуационная карта расположения приведена на рис.2.

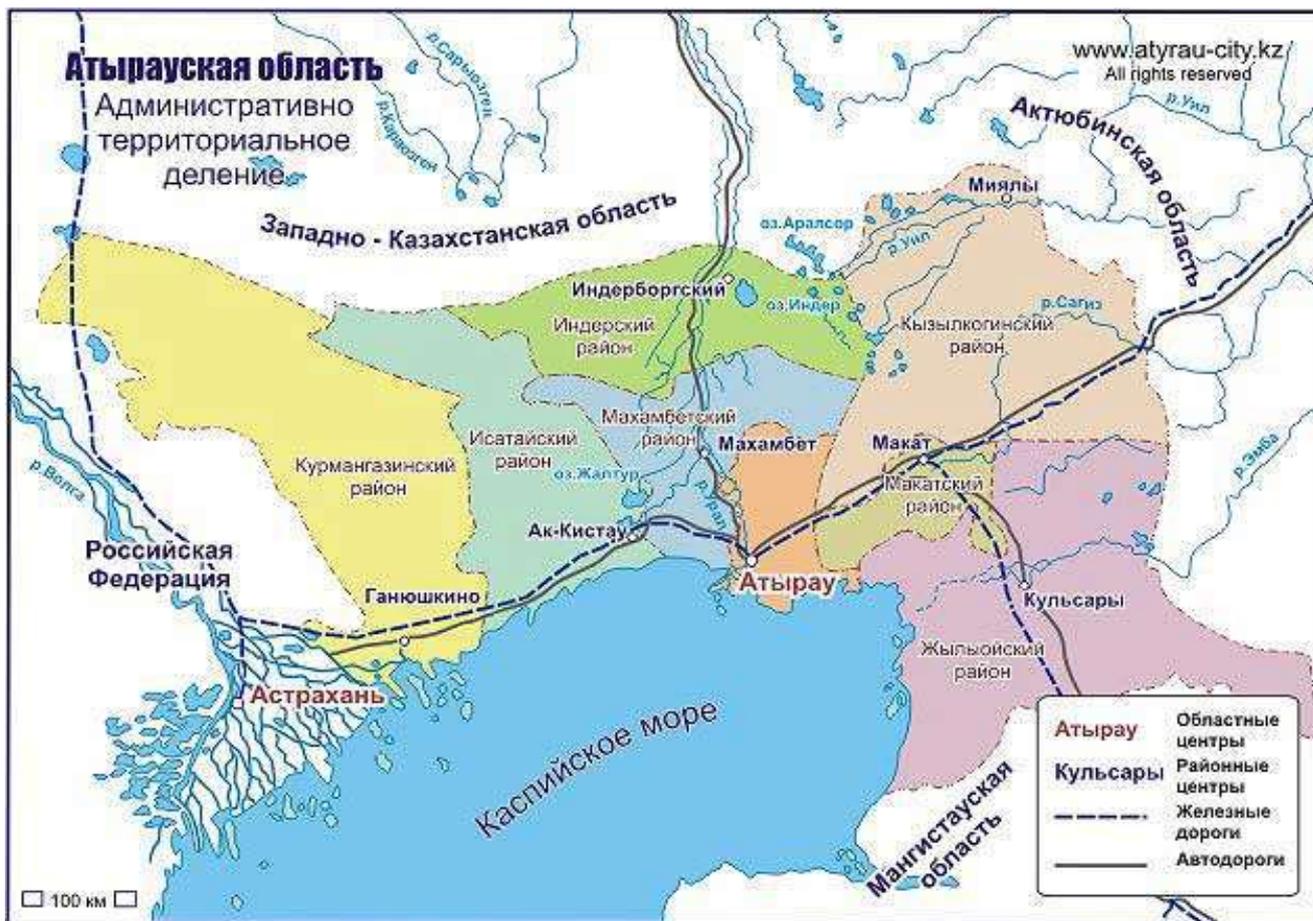
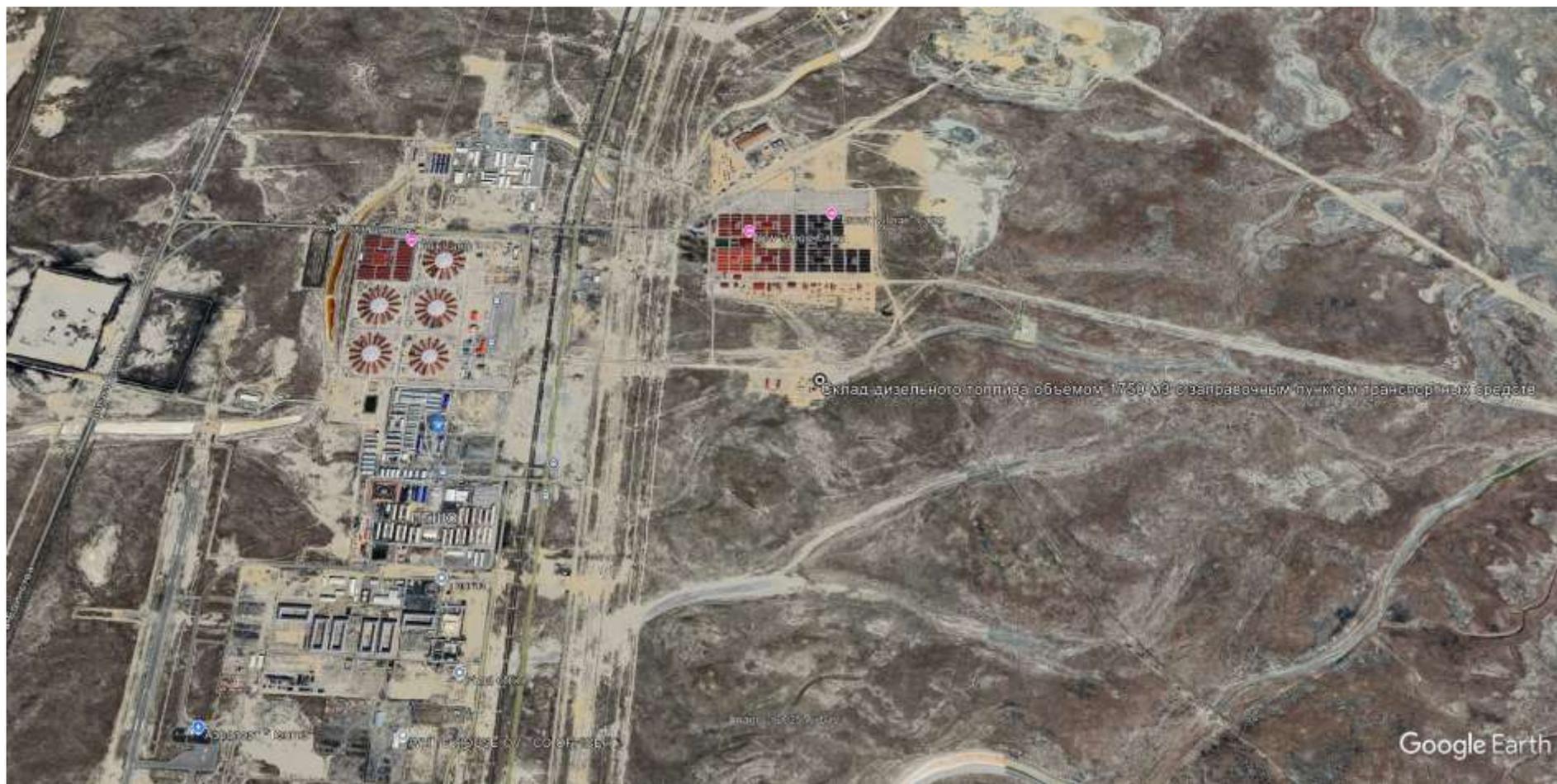


Рис 1. Обзорная карта района расположения объекта.



**Рис. 2. Ситуационная карта-схема расположения территории предприятия**

### Климат.

Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют 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 невелико. 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. Климатическая карта представлена на рисунке 3.

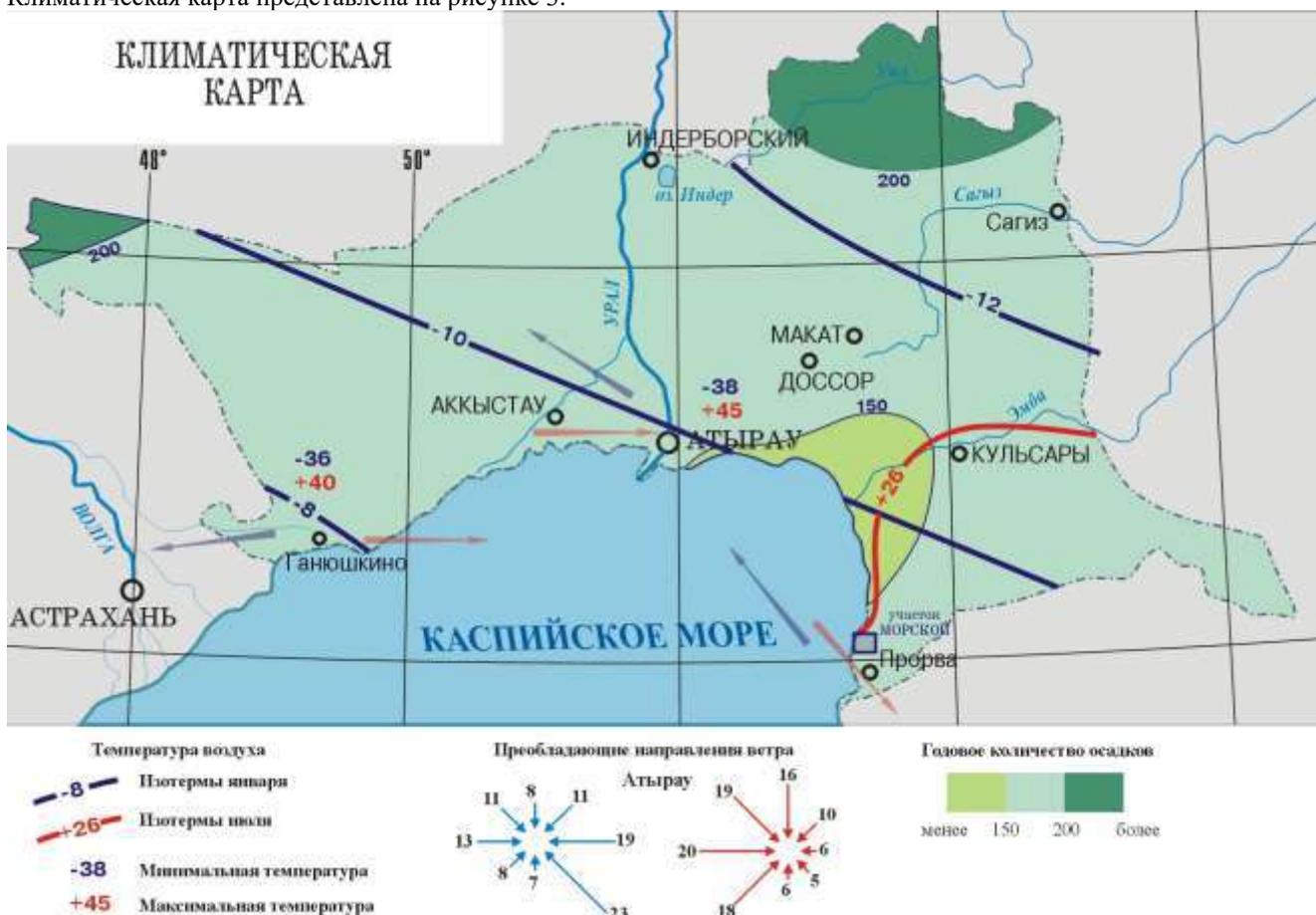


Рис.3. Климатическая карта Атырауской области.

### Ветровой режим.

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

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных 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.

Наиболее вероятны сильные ветры в феврале и мае, наименее – в июне-августе. Сильные ветры обычно имеют восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 4,9 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

### Температурный режим.

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом, по данным МС Кульсары, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является февраль, средняя минимальная температура которого составляет  $-9,1^{\circ}\text{C}$ . Самый жаркий месяц - июль, средняя максимальная температура плюс  $35,9^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность теплого времени с положительными средне-месячными температурами воздуха равна 9 месяцам - с марта по декабрь.

#### **Осадки.**

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. Годовое количество осадков здесь составляет в среднем 11,2мм. Наименьшее количество осадков приходится на летние месяцы.

Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север.

#### **Влажность воздуха**

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения.

В данном разделе рассматривается лишь относительная влажность. Относительная влажность воздуха - один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь и февраль), когда ее средняя месячная величина достигает 83%. Наименьшая относительная влажность приходится на август - 24%.

#### **Снежный покров**

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Максимальная высота за зиму по метеостанциям составила 15см.

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

<b>Наименование характеристик</b>	<b>Величинах</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	9
В	25
ЮВ	16
Ю	7
ЮЗ	6
З	14
СЗ	14
Штиль	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

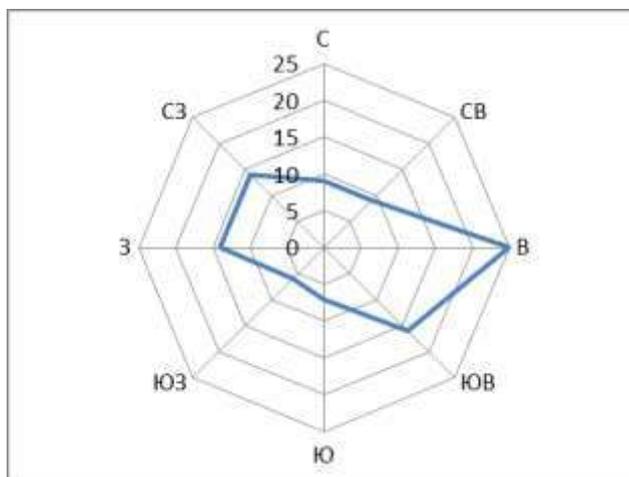
**Метеорологическая информация за 2015-2024гг. по данным наблюдений  
МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,9
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-9,1
3.	Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,9
4.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2015-2024гг.	1505ч.
5.	Количество дней с осадками в виде дождя за 2015-2024гг.	520дн.
6.	Количество дней со снежным покровом за 2015-2024гг.	490дн.
7.	Среднегодовое количество осадков, мм	161,3

**Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	9	25	16	7	6	14	14	14

**Роза ветров**



**Растительный покров.**

Особенностью территории является бедность флоры и своеобразие структуры растительного покрова. Растительность территории исследования развивается в очень суровых природных условиях. Аридность климата, длительная засушливость в вегетационный период, большие амплитуды колебаний температур, засоленность грунтов, близкое залегание к поверхности минерализованных грунтовых вод, сильное поверхностное засоление и перераспределение солей в почво-грунтах обусловили преобладающее развитие галофитного (солелюбивого) типа растительности, характерного для северных пустынь. Основными чертами пустынной растительности являются отсутствие или незначительное обилие злаков, изреженность, бедность флористического состава растительных группировок. Ландшафтными растениями пустынь, участвующими в сложении наиболее широко распространенных сообществ, являются сарсазаншишковатый, ежовник солончаковый, лебеда седая или кокпек, полынь белоземельная, многочисленна группа однолетних солянок: климакоптеры супротивнолистная (торгайот), мясистая, шерстистая, солянки олиственная, натронная, Паульсена, сведы высокая, заостренная, простертая, галимокнемисы твердоплодный и мохнатый, рогачи песчаный и сумчатый.

Для зональной пустынной растительности на бурых почвах характерно господство ксерофитных (засухоустойчивых) и галофитных (солевыносливых) полукустарничков и полукустарничков - полыней и солянок, а также однолетних солянок с недоразвитыми листьями, наиболее устойчивых против неблагоприятных пустынных условий. Из других жизненных форм довольно широко распространены коротковетвистые однолетние и многолетние травы (эфимеры и эфемероиды). Неоднородность рельефа и почвенного покрова обуславливают комплексность почвенно-растительного покрова, характеризующегося чередованием белоземельно-полынных сообществ на бурых почвах с биоргуновыми.

Растительный покров на зональных бурых, часто солонцеватых, почвах образуют различные сообщества полыни белоземельной. Полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*) имеет широкую экологическую амплитуду и образует множество сообществ с эфемерами - мятликом луковичным (*Poa bulbosa*), костром кровельным (*Bromustectorum*), мортуком восточным (*Eremopyrum orientale*), бурачком пустынным (*Alyssum desertorum*); дерновинным злаком пыреем ломким (еркеком) (*Agropyron fragile*); солянками - терескеном (*Eurotiaceratoides*),

изенем (*Kochiaprostrata*), климакоптеройсупротивнолистной (торгайотой) (*Climacopterabrachiata*); полынями Лерховской (*Artemisialercheanavar. astrachanica*), и песчаной (*Artemisiaarenaria*). Самыми распространенными из сообществ являются белоземельнополынные и белоземельнополынно-эфмеровые, которые встречаются повсеместно за исключением прибрежной зоны. Общее проективное покрытие составляет 30-40%. Из-за интенсивного хозяйственного использования и высоких техногенных нагрузок, связанных с добычей нефти, чаще распространены модификации указанных сообществ – белоземельнополынно-сорнотравная, когда травостой сильно засорен ядовитыми растениями итсигеком (*Anabasisaphylla*) и адраспаном (*Peganumharmala*), а также однолетней солянкой рогачом песчаным (эбелеком) (*Ceratocarpusarenarius*) и различными эфмерами. Возле поселков, скважин и других объектов инфраструктуры месторождений зачастую отмечаются сбой и заросли ядовитых растений (итсигека и адраспана).

### **Животный мир.**

Характеристика видового состава животного мира

По условиям существования животных, территория относится к сухим и безводным районам. На территории обитает 13 видов земноводных и пресмыкающихся: среднеазиатская черепаха, жаба зеленая, степная агама, такырная круглоголовка, разноцветная ящурка, быстрая ящурка, удавчик песчаный, гадюка степная восточная, обыкновенный щитомордник, узорчатый полоз, стрела-змея, водяной уж. На современном этапе на территории объекта воздействие на герпето- и батрахофауну не существенно. Рептилии и амфибии при отсутствии фактора беспокойства способны жить на участках, прилегающих к производственным объектам.

Основным фактором техногенного воздействия на герпетофауну являются автодороги. Наибольшую опасность для рептилий и амфибий представляют асфальтированные, меньшую - грунтовые дороги.

### **Птицы**

На проектируемой территории в настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова). Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях. На территории можно встретить представителей следующих отрядов орнитофауны.

Представители отряда орнитофауны

Гагарообразные - Gaviiformes	Поганкообразные - Podicipediformes
Веслоногие -Pelecaniformes	Аистообразные - Ciconiiformes
Фламингообразные - Phoenicopteriformes	Гусеобразные - Anseriformes
Соколообразные - Falconiformes	Куруобразные - Galliformes
Журавлеобразные - Gruiformes	Ржанкообразные - Charadriiformes
Голубеобразные - Columbiformes	Кукушкообразные - Cuculiformes
Совообразные - Strigiformes	Козодоеобразные - Caprimulgiformes
Стрижеобразные - Arodiformes	Ракшеобразные - Coraciiformes
Дятлообразные - Piciformes	Воробьинообразные - Passeriformes

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик). В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоск, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1). Следует подчеркнуть, что, несмотря на высокое воздействие промышленного предприятия на прилегающую к нему территорию распределение птиц здесь следует считать близкой к территориям, испытывающим лишь в слабой степени его воздействие. Нужно отметить что, антропогенное воздействие привело к некоторому перераспределению видового состава орнитофауны. Вновь появившиеся жилые постройки способствовали появлению синантропных видов птиц: полевой воробей, деревенская ласточка, домовый воробей, которые освоили различные постройки и успешно размножаются.

### **Млекопитающие**

Согласно литературным данным фауна млекопитающих носит ярко выраженный пустынный характер. Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь. Полностью отсутствуют лесные виды. Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка. Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды - пегим путораком, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчаник. Группа хищных

млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов. Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

**Земноводные и пресмыкающиеся**

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий. Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории. В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально азиатского комплексов. Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение. Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

**Беспозвоночные и насекомые**

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью. Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест. Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид. В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

**Геоморфология и рельеф. Современные физико-геологические процессы и явления.**

Геоморфологический облик исследуемой территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез современной дельты реки Урал. Исследованная территория приурочена к поверхности правой и левой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками. Для ландшафтов рассматриваемой территории характерны общие черты: аридность, нарастающая с запада на восток, молодость и в настоящее время находятся в стадии формирования, преобладающее действие азональных факторов дифференциации. Они развиваются на засоленной поверхности, образование которой сопряжено с колебаниями уровня Каспийского моря. Комплексность почвенного покрова обусловлена не только совокупностью местных условий, определяющих динамику перераспределения солей в почве, но и, в целом, незавершенностью зонального процесса почвообразования, связанного с относительной молодостью территории. Характерной особенностью ландшафта рассматриваемой территории является морская лиманно-соровая низкая равнина, сложенная преимущественно тонкозернистыми песчаными отложениями с чередованием прослоев супесей и суглинков, перекрытых озерно-соровыми осадками мощностью 1,2 м, с глубины 6-12 м подстилаемыми глинами; почвы представлены солончаками соровыми в комплексе с солончаками приморскими. Геоморфологическая карта северо-восточной части Прикаспийской низменности. КНПП «Каргинформ», 1997 г. В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

**Современные физико-геологические процессы и явления**

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;
- процессы дефляции и связанные с ними облесование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления.

Необходимо отметить широкое развитие техногенных процессов, связанных с инженерно- хозяйственной деятельностью.

**Геоморфология и рельеф. Современные физико-геологические процессы и явления.**

Геоморфологический облик исследуемой территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез современной дельты реки Урал. Исследованная территория приурочена к поверхности правой и левой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками. Для ландшафтов рассматриваемой

территории характерны общие черты: аридность, нарастающая с запада на восток, молодость и в настоящее время находятся в стадии формирования, преобладающее действие азональных факторов дифференциации. Они развиваются на засоленной поверхности, образование которой сопряжено с колебаниями уровня Каспийского моря. Комплексность почвенного покрова обусловлена не только совокупностью местных условий, определяющих динамику перераспределения солей в почве, но и, в целом, незавершенностью зонального процесса почвообразования, связанного с относительной молодостью территории.

Почвенная карта представлена на рисунке 4.

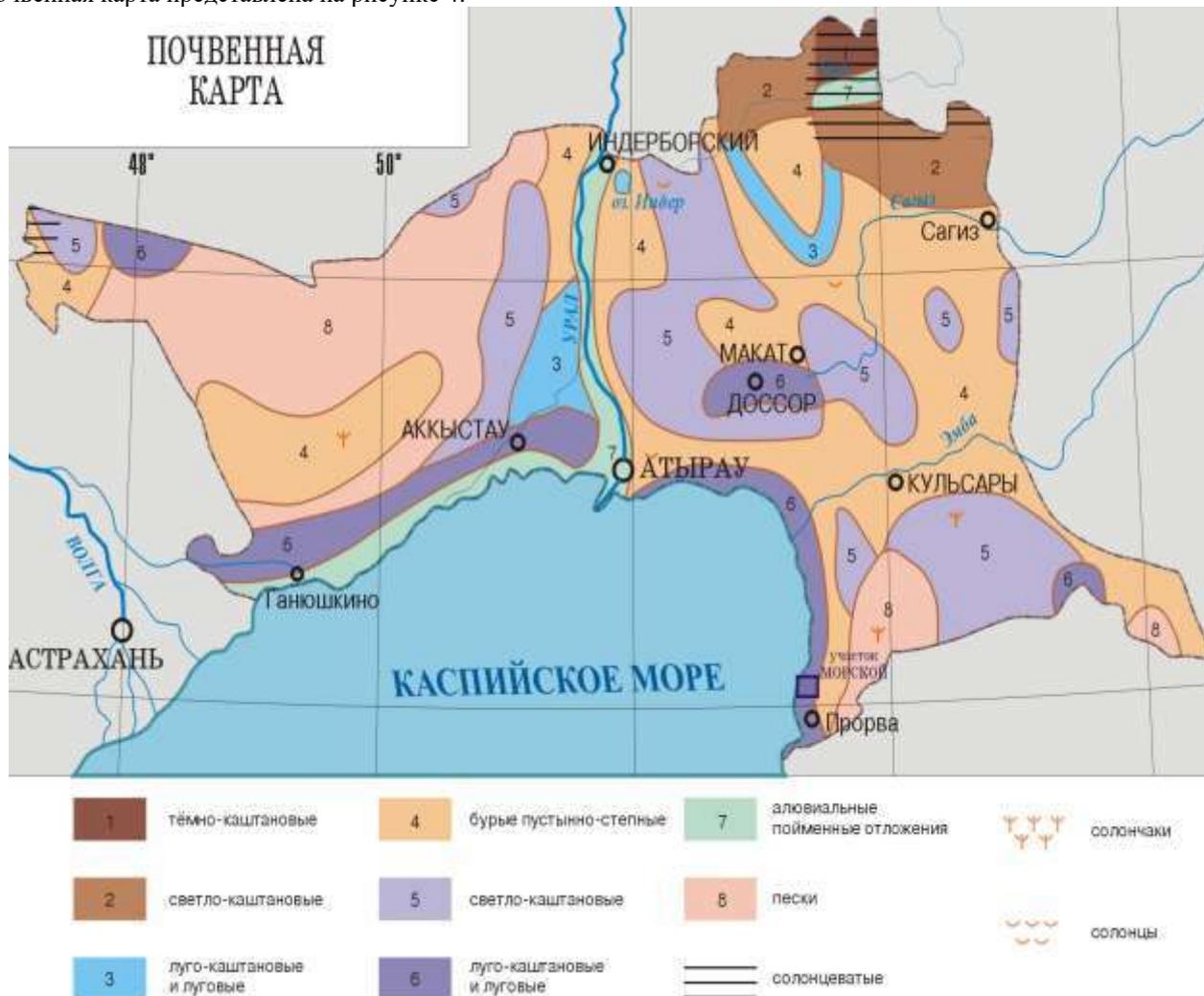


Рис.4. Почвенная карта Атырауской области.

#### Геолого-литологическое строение

Геологическое строение территории, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенной в пределах исследованной площадки инженерно-геологической разведки, сложное. В региональном геолого-тектоническом аспекте исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизы.

В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклиза была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голоценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков. В толщу морских осадков вложен мощный эрозийный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений.

Толща морских и аллювиальных осадков плейстоцен-голоценового возраста трансгрессивно залегает на размытой поверхности терригенных, карбонатных и хемогенных литифицированных пород верхнепалеозойского-мезозойского времени. Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща, обладая значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая



## РАЗДЕЛ 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА.

### 2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Действующий объект: Склад дизельного топлива объемом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»), расположен на месторождении Тенгиз, в Жылыойском районе Атырауской области. Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 1 сентября 2021г., для объекта определена III категория (см.Приложения).

Согласно действующего ЭК РК п.72) автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом, раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, действующий объект отнесен к объектам III категории.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, размер санитарно-защитной зоны равен-100м (п.48. Класс IV – СЗЗ 100 м, п.6) объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом)).

Склад дизельного топлива объемом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств предназначен для хранения и заправки транспортных средств жидким топливом. Режим работы склада-круглогодичный, 24 часа в сутки.

### ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

**Резервуарный парк, общим объемом-1750 м<sup>3</sup>** предназначен для хранения дизельного топлива, поступающего на склад автомобильным транспортом. Резервуарный парк состоит из 4-х надземных вертикальных цилиндрических резервуаров емкостью 400 м<sup>3</sup> каждый, и 3 надземных горизонтальных резервуаров емкостью 50 м<sup>3</sup> каждый. Резервуар стальной вертикальный цилиндрический, емкостью 400 м<sup>3</sup> (4шт.).

Все резервуары оснащены измерительной системой «Струна», предназначенной для измерения уровня (минимального/максимального), температуры и автоматизации процессов учета нефтепродуктов на складе дизельного топлива. Обязка резервуаров технологическими трубопроводами позволяет осуществлять аварийную перекачку из резервуара в резервуар в соответствии с требованиями норм.

**Площадка под навесом для сливно-наливных устройств** предназначена для приема дизтоплива савтотранспорта, бетонная с бордюрами и уклоном к лотку. Площадка оснащена сливной муфтой и устройством нижнего налива в автоцистерны.

**Насосная №1.** Для перекачки дизельного топлива из автоцистерн в резервуары предусмотрена насосная станция №1 стационарного типа и представляет собой навес – одноэтажное сооружение. Насосная станция предназначена для перекачки дизельного топлива при приеме, отпуске и внутриплощадочных операциях.

В насосной станции установлено шесть центробежных электронасосов, из них 4 единицы рабочие насосы и 2 резервных. Все насосы смонтированы на неподвижных фундаментах и связаны с резервуарами постоянной жесткой системой трубопроводов.

**Насосная №2.** предназначена для перекачивания топлива из горизонтальных резервуаров емкостью 50 м<sup>3</sup>, установленных в резервуарном парке склада дизельного топлива в топливораздаточные колонки пункта заправки автомобилей для отпуска потребителям. Насосная станция №2 стационарного типа представляет собой навес – одноэтажное сооружение. В насосной станции установлено шесть центробежных электронасосов, из них 4 единицы рабочие насосы и 2 резервных. Все насосы смонтированы на неподвижных фундаментах и связаны с резервуарами постоянной жесткой системой трубопроводов.

**Пункт заправки автомобилей.** Заправка автомобилей осуществляется через 6 топливно-раздаточных колонок. Выдача топлива производится с двух сторон, из 2 пистолетов с каждой стороны.

**Дизельный генератор ГТР-165 kWa.** Для бесперебойного обеспечения электроэнергией, на объекте установлен генератор.

**Мерник, объемом 2м<sup>3</sup>.** Мерник для ГСМ — это измерительное устройство, которое используется для проверки точности дозирования и определения фактического объема горюче-смазочных материалов.

## РАЗДЕЛ 3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

### 3.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Действующий объект: Склад дизельного топлива объемом 1750 м3 с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»), расположен на месторождении Тенгиз, в Жылыойском районе Атырауской области. Характеристика объекта представлена на период эксплуатации.

#### 3.1.1. Период эксплуатации.

Режим работы двухсменный- по 12 часов, круглогодичный (365 дней).

Период эксплуатации включает в себя работы, во время проведения которых в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества. К этим видам работ относятся:

*Источник 0001-Дизель.генератор FTP-165 kWa*

*Источник 6001-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6002-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6003-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6004-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6005-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6006-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6007-Емкость для дизельного топлива*

*Источник 6008-ТРК №1 дизельное топливо*

*Источник 6009-ТРК №2 дизельное топливо*

*Источник 6010-ТРК №3 дизельное топливо*

*Источник 6011-ТРК №4 дизельное топливо*

*Источник 6012-Устройство нижнего налива*

*Источник 6013-Насосная №1*

*Источник 6014-Насосная №2*

*Источник 6015-ТРК №5 дизельное топливо*

*Источник 6016-ТРК №6 дизельное топливо*

*Источник 6017-Мерник V-2м3*

Всего на площадке в период эксплуатации выявлено 1 организованный и 17 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При работе источников в атмосферный воздух будет выделено 9 наименований вредных веществ, в том числе 3 группы суммации. Всего в эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 13,708704872 тонн загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и категория опасности веществ на период эксплуатации приведены в таблице 3.1.1. На рис. 6 представлена карта-схема источников выбросов на период эксплуатации.

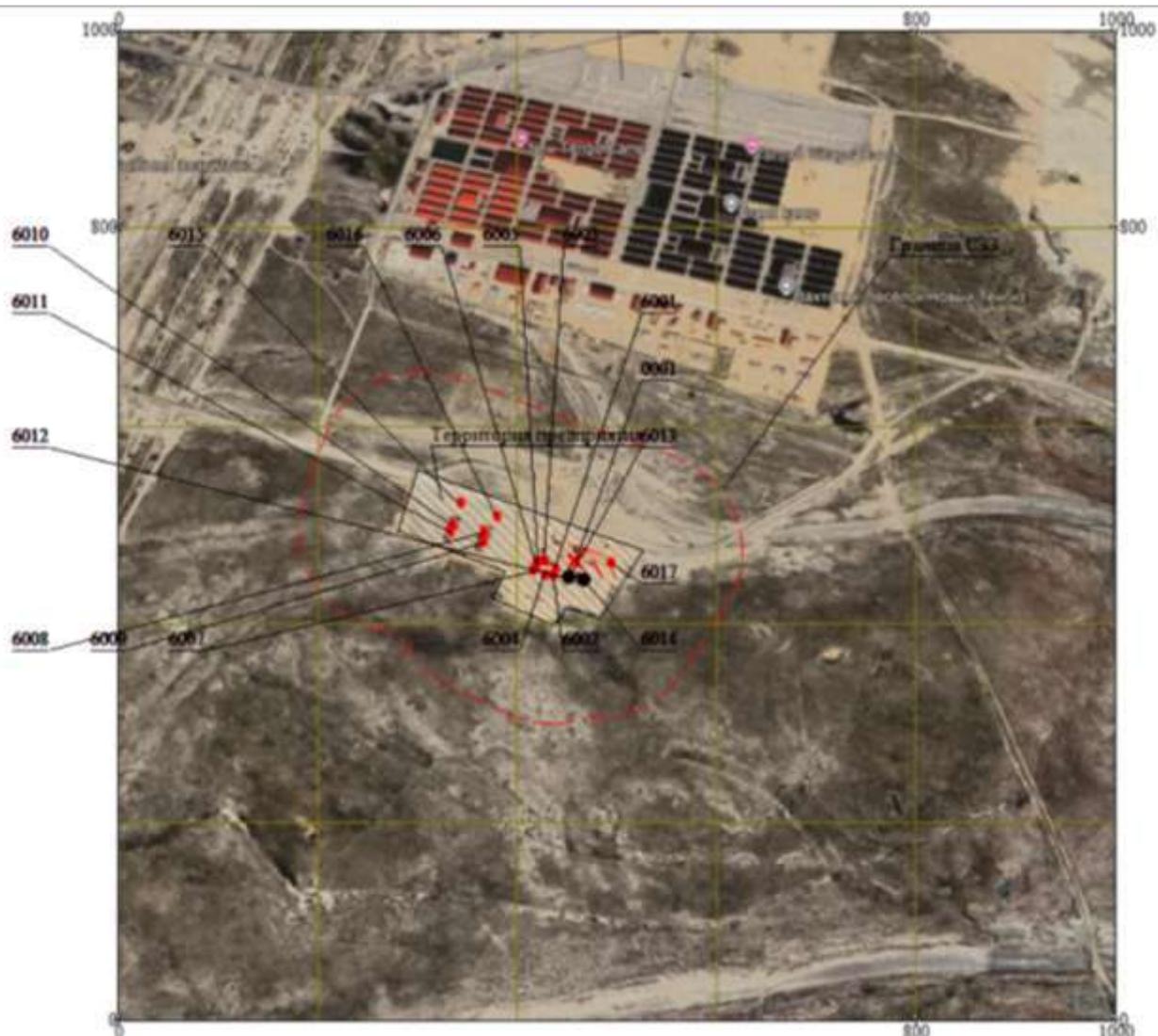


Рис. 6 Карта-схема источников выбросов на период эксплуатации.

**Экспликация:**

**Организованные источники:**

*Источник 0001-Дизель.генератор FTP-165  
kWa*

**Неорганизованные источники:**

*Источник 6001-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6002-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6003-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6004-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6005-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6006-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6007-Емкость для дизельного топлива  
Источник 6008-ТРК №1 дизельное топливо  
Источник 6009-ТРК №2 дизельное топливо  
Источник 6010-ТРК №3 дизельное топливо  
Источник 6011-ТРК №4 дизельное топливо  
Источник 6012-Устройство нижнего налива  
Источник 6013-Насосная №1  
Источник 6014-Насосная №2  
Источник 6015-ТРК №5 дизельное топливо  
Источник 6016-ТРК №6 дизельное топливо  
Источник 6017-Мерник V-2м3*

Таблица 3.1.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,11264	0,56832	14,208
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,018304	0,092352	1,5392
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,0052382	0,025371492	0,50742984
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,044	0,222	4,44
0333	Сероводород		0,008			2	0,00058622928	0,0337816892	4,22271115
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,113666667	0,5772	0,1924
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000000125	0,000000888	0,888
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,0012573	0,006342984	0,6342984
2754	Алканы C12-19		1			4	0,23916227072	12,1833358188	12,1833358
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0,534854792</b>	<b>13,70870487</b>	<b>38,81537519</b>
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Таблица групп суммаций**

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
<b>Площадка:01,Площадка 1</b>		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид
	0330	Сера диоксид
37(39)	0333	Сероводород
	1325	Формальдегид
44(30)	0330	Сера диоксид
	0333	Сероводород
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Перечень объектов предприятия как источников загрязнения атмосферы, технические параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от стационарных источников сведены в таблице 3.1.3. «Параметры выбросов веществ в атмосферу».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 3.1.3

Производство	Цех	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год			
												X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка I																											
017		Дизель, генератор FTP-165 kWa	1	2190	Выхлопная труба	0001	3	0,3	6,97	0,4923875	450	459	464									0301	Азота (IV) диоксид	0,11264	605,845	0,56832	2026
																						0304	Азот (II) оксид	0,018304	98,45	0,092352	2026
																						0328	Углерод	0,0052382	28,174	0,02537149	2026
																						0330	Сера диоксид	0,044	236,658	0,222	2026
																						0337	Углерод оксид	0,1136667	611,367	0,5772	2026
																						0703	Бенз/а/пирен	1,25E-07	0,0007	8,88E-07	2026
																						1325	Формальдегид	0,0012573	6,763	0,00634298	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0303809	163,406	0,15222851	2026
001		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6001	2					438	456	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00196	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,69804	2026
002		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6002	2					436	449	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00196	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,69804	2026
003		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6003	2					427	463	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00196	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,69804	2026
004		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6004	2					427	450	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00196	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,69804	2026
005		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6005	2					421	463	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00030436	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,10839564	2026
006		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6006	2					419	460	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00030436	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,10839564	2026
007		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	6007	2					416	454	2	2							0333	Сероводород	0,000042		0,00030436	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,014958		0,10839564	2026
008		ТРК №1 дизельное топливо	1	8760	Горловина бака	6008	2					366	493	2	2							0333	Сероводород	9,148E-06		0,0015148	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0032579		0,5394852	2026
009		ТРК №2 дизельное топливо	1	8760	Горловина бака	6009	2					365	482	2	2							0333	Сероводород	9,148E-06		0,0015148	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0032579		0,5394852	2026
010		ТРК №3 дизельное топливо	1	8760	Горловина бака	6010	2					335	500	2	2							0333	Сероводород	9,148E-06		0,0015148	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0032579		0,5394852	2026
011		ТРК №4 дизельное топливо	1	8760	Горловина бака	6011	2					333	493	2	2							0333	Сероводород	9,148E-06		0,0015148	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0032579		0,5394852	2026
014		Устройство нижнего налива	1	8760	Устройство налива	6012	2					452	446	2	2							0333	Сероводород	1,828E-05		0,009072	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0065117		3,230928	2026
015		Насосная №1	1	2920	Неплотности	6013	2					453	447	2	2							0333	Сероводород	0,0001089		0,0034328	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0387911		1,2225672	2026
018		Насосная №2	1	2920	Неплотности	6014	2					467	444	2	2							0333	Сероводород	0,0001089		0,0034328	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0387911		1,2225672	2026
012		ТРК №5 дизельное топливо	1	8760	Горловина бака	6015	2					343	522	2	2							0333	Сероводород	9,148E-06		0,0015148	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0032579		0,5394852	2026
013		ТРК №6 дизельное топливо	1	8760	Горловина бака	6016	2					379	509	2	2							0333	Сероводород	9,148E-06		0,0015148	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0032579		0,5394852	2026
016		Мерник V-2м3	1	2920	Дыхательный клапан	6017	2					493	462	2	2							0333	Сероводород	1,22E-06		2,2092E-06	2026
																						2754	Алканы C12-19	0,0004344		0,00078679	2026

### 3.2. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Геометрические характеристики и параметры газовой смеси источников были приняты по технологическим данным разделов проекта.

#### 3.2.1. Период эксплуатации

**Дизель.генератор FTP-165 kWa  
Источник 0001**

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{zod}$ , т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 132

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 153.6

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 153.6 * 132 = 0.176799744 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.176799744 / 0.359066265 = 0.49238751 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 132 / 3600 = 0.113666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 44.4 / 1000 = 0.5772$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 132 / 3600) * 0.8 = 0.11264$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 44.4 / 1000) * 0.8 = 0.56832$$

Примесь:2754 Алканы C12-19

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 132 / 3600 = 0.0303809$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 44.4 / 1000 = 0.152228508$$

Примесь:0328 Углерод

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 132 / 3600 = 0.0052382$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 44.4 / 1000 = 0.025371492$$

Примесь:0330 Сера диоксид

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 132 / 3600 = 0.044$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 44.4 / 1000 = 0.222$$

Примесь:1325 Формальдегид

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 132 / 3600 = 0.0012573$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 44.4 / 1000 = 0.006342984$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 132 / 3600 = 0.000000125$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 44.4 / 1000 = 0.000000888$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 132 / 3600) * 0.13 = 0.018304$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 44.4 / 1000) * 0.13 = 0.092352$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки
0301	Азота (IV) диоксид	0.11264	0.56832
0304	Азот (II) оксид	0.018304	0.092352
0328	Углерод	0.0052382	0.025371492
0330	Сера диоксид	0.044	0.222
0337	Углерод оксид	0.113666667	0.5772
0703	Бенз/а/пирен	0.000000125	0.000000888
1325	Формальдегид	0.0012573	0.006342984
2754	Алканы C12-19	0.0303809	0.152228508

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6001**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 8822.75$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 17648.25$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 8822.75 + 1.6 \cdot 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.0387$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (8822.75 + 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.662$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0387 + 0.662 = 0.7$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.7$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.7 / 100 = 0.69804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.7 / 100 = 0.00196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00196
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.69804

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6002**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 8822.75$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 17648.25$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 8822.75 + 1.6 \cdot 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.0387$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (8822.75 + 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.662$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0387 + 0.662 = 0.7$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.7$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.7 / 100 = 0.69804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.7 / 100 = 0.00196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00196
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.69804

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6003**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 8822.75$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 17648.25$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 8822.75 + 1.6 \cdot 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.0387$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (8822.75 + 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.662$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0387 + 0.662 = 0.7$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.7$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.7 / 100 = 0.69804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.7 / 100 = 0.00196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00196
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.69804

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6004**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 8822.75$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 17648.25$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 8822.75 + 1.6 \cdot 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.0387$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (8822.75 + 17648.25) \cdot 10^{-6} = 0.662$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0387 + 0.662 = 0.7$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.7$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.7 / 100 = 0.69804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.7 / 100 = 0.00196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00196
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.69804

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6005**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 1395.333$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 2712$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1395.333 + 1.6 \cdot 2712) \cdot 10^{-6} = 0.006$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1395.333 + 2712) \cdot 10^{-6} = 0.1027$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.006 + 0.1027 = 0.1087$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.1087$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.1087 / 100 = 0.10839564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G_{max} / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.1087 / 100 = 0.00030436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G_{max} / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00030436
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.10839564

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6006**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 1395.333$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 2712$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1395.333 + 1.6 \cdot 2712) \cdot 10^{-6} = 0.006$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1395.333 + 2712) \cdot 10^{-6} = 0.1027$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.006 + 0.1027 = 0.1087$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.1087$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1087 / 100 = 0.10839564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1087 / 100 = 0.00030436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00030436
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.10839564

**Емкость для дизельного топлива  
Источник 6007**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 1395.333$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 2712$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 24) / 3600 = 0.015$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1395.333 + 1.6 \cdot 2712) \cdot 10^{-6} = 0.006$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20),  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1395.333 + 2712) \cdot 10^{-6} = 0.1027$

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.006 + 0.1027 = 0.1087$

Полагаем,  $G = 0.015$

Полагаем,  $M = 0.1087$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1087 / 100 = 0.10839564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.015 / 100 = 0.014958$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1087 / 100 = 0.00030436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.015 / 100 = 0.000042$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000042	0.00030436
2754	Алканы C12-19	0.014958	0.10839564

**ТРК №1 дизельное топливо  
Источник 6008**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 6579.3333$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 13122$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час,  $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6579.3333 + 2.66 \cdot 13122) \cdot 10^{-6} = 0.0479$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6579.3333 + 13122) \cdot 10^{-6} = 0.493$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0479 + 0.493 = 0.541$

Полагаем,  $G = 0.003267$

Полагаем,  $M = 0.541$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.541 / 100 = 0.5394852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.541 / 100 = 0.0015148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000091476	0.0015148
2754	Алканы C12-19	0.0032578524	0.5394852

**ТРК №2 дизельное топливо  
Источник 6009**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

**Выбросы от ТРК**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***Q<sub>OZ</sub>* = 6579.3333**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>* = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***Q<sub>VL</sub>* = 13122**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***V<sub>TRK</sub>* = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***G<sub>B</sub>* = *NN* · *C<sub>MAX</sub>* · *V<sub>TRK</sub>* / 3600 = 1 · 3.92 · 3 / 3600 = 0.003267**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***M<sub>BA</sub>* = (*C<sub>AMOZ</sub>* · *Q<sub>OZ</sub>* + *C<sub>AMVL</sub>* · *Q<sub>VL</sub>*) · 10<sup>-6</sup> = (1.98 · 6579.3333 + 2.66 · 13122) · 10<sup>-6</sup> = 0.0479**

Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***M<sub>PRA</sub>* = 0.5 · *J* · (*Q<sub>OZ</sub>* + *Q<sub>VL</sub>*) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (6579.3333 + 13122) · 10<sup>-6</sup> = 0.493**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***M<sub>TRK</sub>* = *M<sub>BA</sub>* + *M<sub>PRA</sub>* = 0.0479 + 0.493 = 0.541**

Полагаем, ***G* = 0.003267**

Полагаем, ***M* = 0.541**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***C<sub>I</sub>* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M<sub>-</sub>* = *C<sub>I</sub>* · *M* / 100 = 99.72 · 0.541 / 100 = 0.5394852**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G<sub>-</sub>* = *C<sub>I</sub>* · *G* / 100 = 99.72 · 0.003267 / 100 = 0.0032578524**

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***C<sub>I</sub>* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M<sub>-</sub>* = *C<sub>I</sub>* · *M* / 100 = 0.28 · 0.541 / 100 = 0.0015148**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G<sub>-</sub>* = *C<sub>I</sub>* · *G* / 100 = 0.28 · 0.003267 / 100 = 0.0000091476**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород	0.0000091476	0.0015148
2754	Алканы C12-19	0.0032578524	0.5394852

**ТРК №3 дизельное топливо  
Источник 6010**

**Список литературы:**

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

**Выбросы от ТРК**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***Q<sub>OZ</sub>* = 6579.3333**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>* = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***Q<sub>VL</sub>* = 13122**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***V<sub>TRK</sub>* = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$   
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$   
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6579.3333 + 2.66 \cdot 13122) \cdot 10^{-6} = 0.0479$   
 Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6579.3333 + 13122) \cdot 10^{-6} = 0.493$   
 Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0479 + 0.493 = 0.541$   
 Полагаем,  $G = 0.003267$   
 Полагаем,  $M = 0.541$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.541 / 100 = 0.5394852$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.541 / 100 = 0.0015148$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000091476	0.0015148
2754	Алканы C12-19	0.0032578524	0.5394852

**ТРК №4 дизельное топливо  
Источник 6011**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)  
 Нефтепродукт: Дизельное топливо  
 Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12),  $CMAX = 3.92$   
 Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $QOZ = 6579.3333$   
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $CAMOZ = 1.98$   
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $QVL = 13122$   
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CAMVL = 2.66$   
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час,  $VTRK = 3$   
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$   
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$   
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6579.3333 + 2.66 \cdot 13122) \cdot 10^{-6} = 0.0479$   
 Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6579.3333 + 13122) \cdot 10^{-6} = 0.493$   
 Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0479 + 0.493 = 0.541$   
 Полагаем,  $G = 0.003267$   
 Полагаем,  $M = 0.541$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.541 / 100 = 0.5394852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.541 / 100 = 0.0015148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000091476	0.0015148
2754	Алканы C12-19	0.0032578524	0.5394852

**Устройство нижнего налива  
Источник 6012**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 39477$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 78733$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час,  $V_{TRK} = 6$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 6 / 3600 = 0.00653$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 39477 + 2.66 \cdot 78733) \cdot 10^{-6} = 0.2876$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (39477 + 78733) \cdot 10^{-6} = 2.955$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.2876 + 2.955 = 3.24$

Полагаем,  $G = 0.00653$

Полагаем,  $M = 3.24$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 3.24 / 100 = 3.230928$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00653 / 100 = 0.006511716$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 3.24 / 100 = 0.009072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00653 / 100 = 0.000018284$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000018284	0.009072

2754	Алканы C12-19	0.006511716	3.230928
------	---------------	-------------	----------

**Насосная №1  
Источник 6013**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 6$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 2920$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 2 / 3.6 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 6 \cdot 2920) / 1000 = 1.226$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.226 / 100 = 1.2225672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0389 / 100 = 0.03879108$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.226 / 100 = 0.0034328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00010892$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы C12-19	0.03879108	1.2225672

**Насосная №2  
Источник 6014**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 6$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 2920$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 2 / 3.6 = 0.0389$   
 Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 6 \cdot 2920) / 1000 = 1.226$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.226 / 100 = 1.2225672$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0389 / 100 = 0.03879108$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.226 / 100 = 0.0034328$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00010892$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы C12-19	0.03879108	1.2225672

**ТРК №5 дизельное топливо  
Источник 6015**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 6579.3333$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 13122$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $G_B = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6579.3333 + 2.66 \cdot 13122) \cdot 10^{-6} = 0.0479$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6579.3333 + 13122) \cdot 10^{-6} = 0.493$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0479 + 0.493 = 0.541$

Полагаем,  $G = 0.003267$

Полагаем,  $M = 0.541$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.541 / 100 = 0.5394852$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.541 / 100 = 0.0015148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000091476	0.0015148
2754	Алканы C12-19	0.0032578524	0.5394852

**ТРК №6 дизельное топливо  
Источник 6016**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 6579.3333$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 13122$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 3$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 3 / 3600 = 0.003267$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 6579.3333 + 2.66 \cdot 13122) \cdot 10^{-6} = 0.0479$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6579.3333 + 13122) \cdot 10^{-6} = 0.493$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0479 + 0.493 = 0.541$

Полагаем,  $G = 0.003267$

Полагаем,  $M = 0.541$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.541 / 100 = 0.5394852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0032578524$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.541 / 100 = 0.0015148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003267 / 100 = 0.0000091476$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000091476	0.0015148
2754	Алканы C12-19	0.0032578524	0.5394852

**Мерник V-2м3  
Источник 6017**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 10**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 10**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 2**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHR = 0.27**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 2**

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{pr} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 10 + 3.15 · 10) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000783 = 0.000789**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000789 / 100 = 0.0007867908**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000789 / 100 = 0.0000022092**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000121968	0.0000022092
2754	Алканы C12-19	0.00043438032	0.0007867908

### 3.3. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0., разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В расчетах реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Метеорологическая характеристика использованная при расчетах рассеивания представлены в разделе 1 данного проекта.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ И КАРТЫ ПОЛЕЙ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Расчет рассеивания проводился без учета фоновых концентраций. **Размер санитарно-защитной зоны для объекта составляет - 100м.** В границах зоны воздействия жилая зона отсутствует.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ и влияния группы суммации принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размеры 1000х1000;
- шаг сетки 200м;
- за центр расчетного прямоугольника принята точка с координатой  
x = 500м,  
y = 500м;

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам, для которых определена необходимость расчетов.

Расчеты рассеивания выполнены для летнего и зимнего периодов.

Состояние атмосферного воздуха отражено на ситуационных картах рассеивания приземных концентраций в виде машинных выходных форм, где нанесены источники выбросов загрязняющих веществ, максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

#### *Период эксплуатации. Лето. Зима.*

Работа проводится в нормальном режиме. Анализ расчетов рассеивания приведен в таблице 3.3.1.

В таблицах указаны максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

Анализ расчетов показал, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Результаты расчетов показаны изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ на ниже приведенных рисунках. Ситуационные карты рассеивания приземных концентраций с изолиниями распечатаны только для ингредиентов с наибольшими значениями концентраций.

Таким образом, проведенные расчеты показывают, что эксплуатация объекта окажет воздействие на качество атмосферного воздуха в пределах нормативных критериев качества атмосферного воздуха.

#### Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,018304	3	0,0458	Нет
0328	Углерод	0,15	0,05		0,0052382	3	0,0349	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,113666667	3	0,0227	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,000000125	3	0,0125	Нет
2754	Алканы С12-19	1			0,23916227072	2,13	0,2392	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,11264	3	0,5632	Да
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,044	3	0,088	Нет
0333	Сероводород	0,008			0,00058622928	2	0,0733	Нет
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,0012573	3	0,0251	Нет
<p><b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sup>2</sup>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b></p> <p><b>2. При отсутствии ПДК<sub>м.р.</sub> берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК<sub>с.</sub></b></p>								

**Таблица 3.3.1. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы**

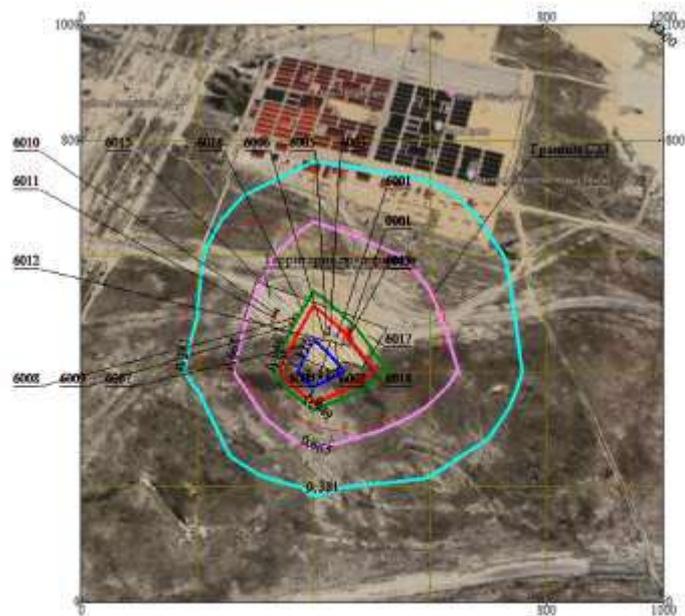
Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Лето.</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид		0,9152333/0,1830467		515/584	0001		100	производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa
0330	Сера диоксид		0,1430052/0,0715026		515/584	0001		100	производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa
0333	Сероводород		0,157511/0,0012601		589/386	6014 6013 6001		24,3 22,1 7,3	производство: Насосная №2 производство: Насосная №1 производство: Емкость для дизельного топлива
2754	Алканы C12-19		0,4718689/0,4718689		589/386	6014 6013 6001		23,3 21 6,9	производство: Насосная №2 производство: Насосная №1 производство: Емкость для дизельного топлива
<b>Группы суммации:</b>									
37(39) 0333 1325	Сероводород Формальдегид		0,1789403		589/386	6014 6013 0001		22,1 19,2 13,4	производство: Насосная №2 производство: Насосная №1 производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa
44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород		0,2477943		589/386	0001  6014 6013		42,8  15,4 12,6	производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa производство: Насосная №2 производство: Насосная №1
<b>Зима.</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид		0,8955055/0,1791011		515/584	0001		100	производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa
0330	Сера диоксид		0,1399227/0,0699614		515/584	0001		100	производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa

0333	Сероводород		0,1575035/0,00126		589/386	6014 6013 6001		24,3 22,1 7,3	производство: Насосная №2 производство: Насосная №1 производство: Емкость для дизельного топлива
2754	Алканы C12-19		0,4713042/0,4713042		589/386	6014 6013 6001		23,2 21 7	производство: Насосная №2 производство: Насосная №1 производство: Емкость для дизельного топлива
<b>Группы суммации:</b>									
37(39) 0333 1325	Сероводород Формальдегид		0,1782835		589/386	6014 6013 0001		22,1 19,2 13	производство: Насосная №2 производство: Насосная №1 производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa
44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород		0,2444592		589/386	0001  6014 6013		42  15,6 12,8	производство: Дизельгенератор FTP-165 kWa производство: Насосная №2 производство: Насосная №1

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид



Лето. Период эксплуатации



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

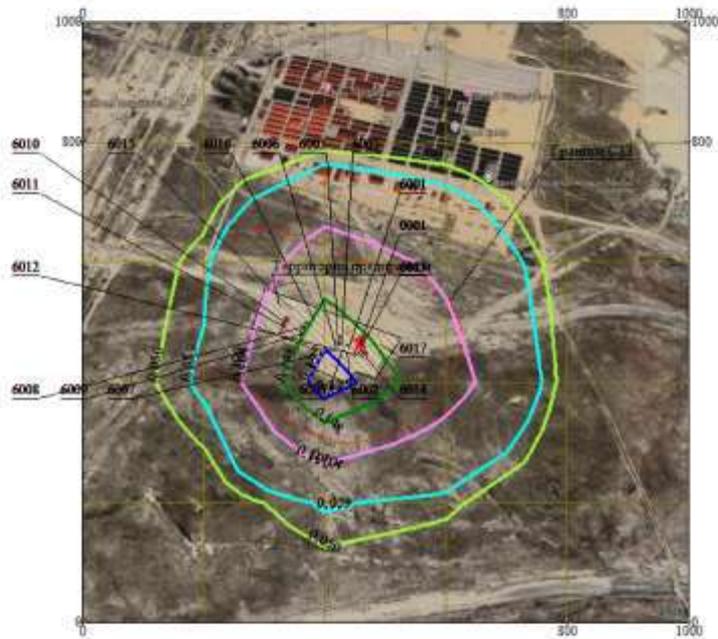
- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.381 ПДК
  - 0.665 ПДК
  - 0.949 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.119 ПДК

Макс концентрация 1.2331172 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 3.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид



Лето. Период эксплуатации



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

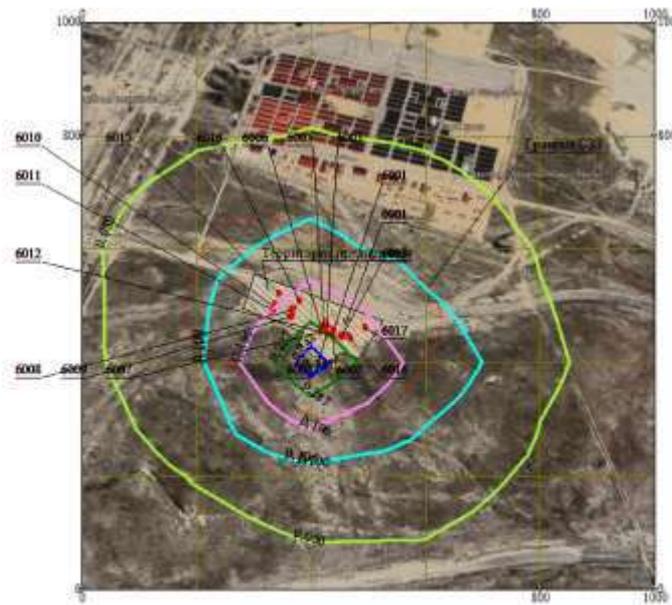
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.059 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.104 ПДК
  - 0.148 ПДК
  - 0.175 ПДК

Макс концентрация 0.1926746 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 3.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Жыльйойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород



Лето. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

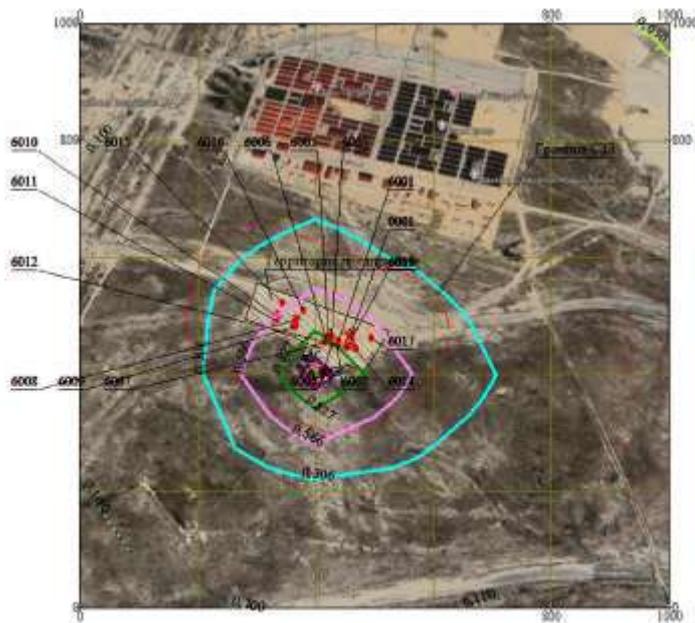
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.196 ПДК
- 0.287 ПДК
- 0.341 ПДК

Макс концентрация 0.3775762 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19



Лето. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

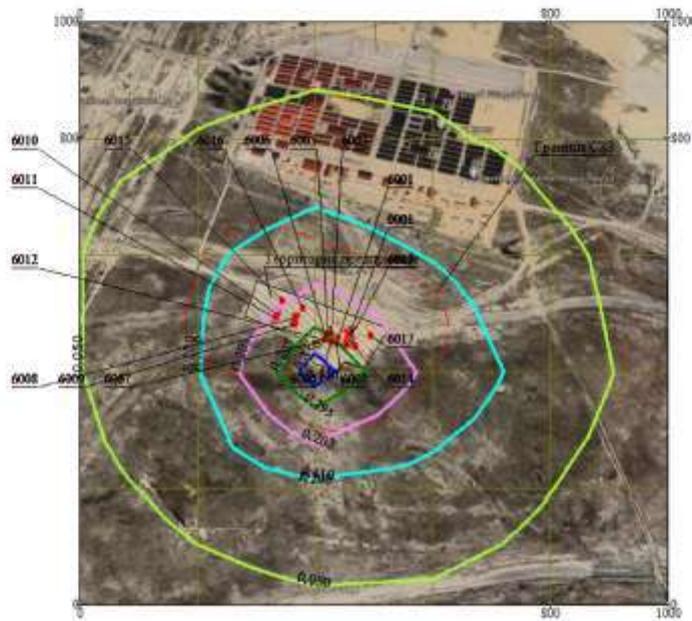
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.306 ПДК
- 0.566 ПДК
- 0.827 ПДК
- 0.983 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0875596 ПДК достигается в точке  $x= 400$   $y= 400$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Лето. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

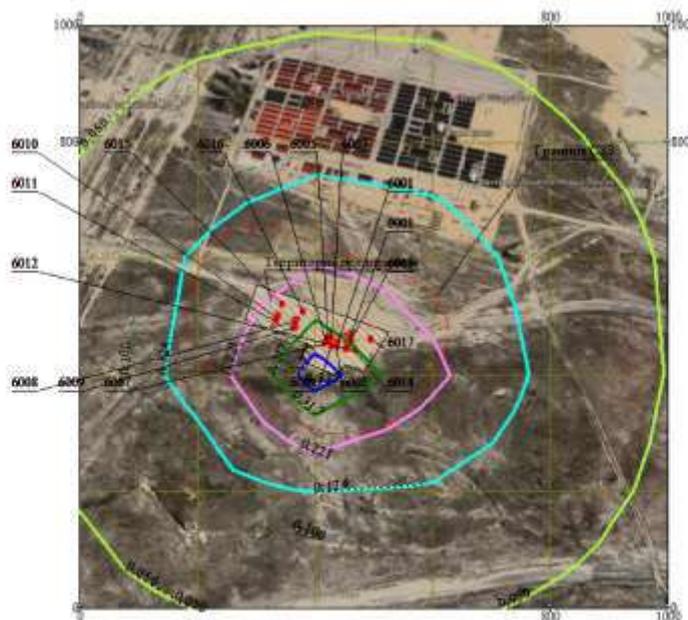
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.295 ПДК
- 0.350 ПДК

Макс концентрация 0.3874021 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Лето. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.375 ПДК

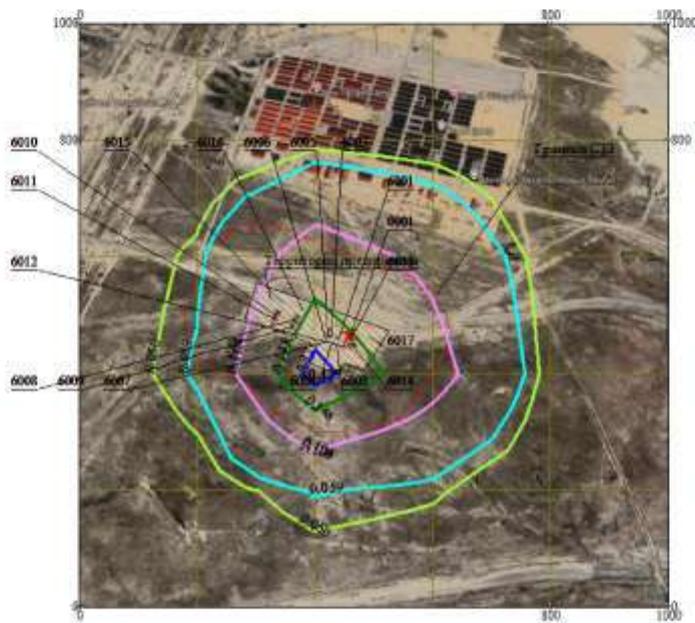
Макс концентрация 0.4139318 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид



Зима. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

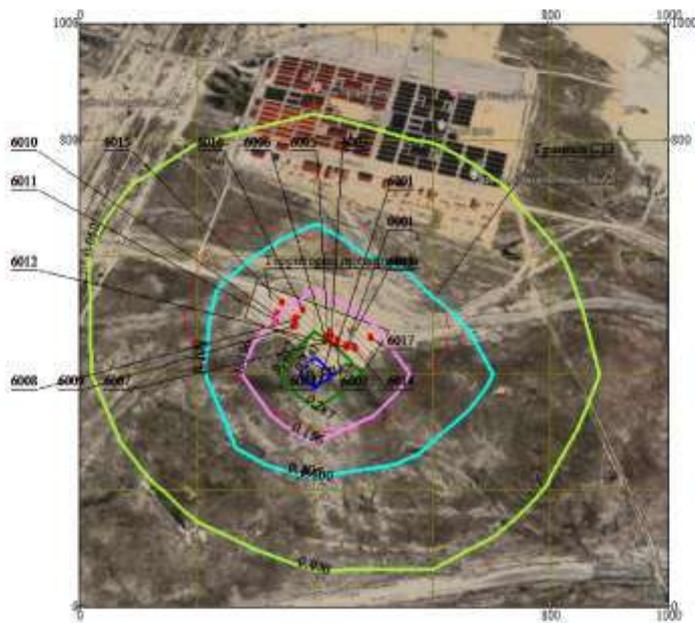
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.175 ПДК

Макс концентрация 0.1873373 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 4.03 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород



Зима. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

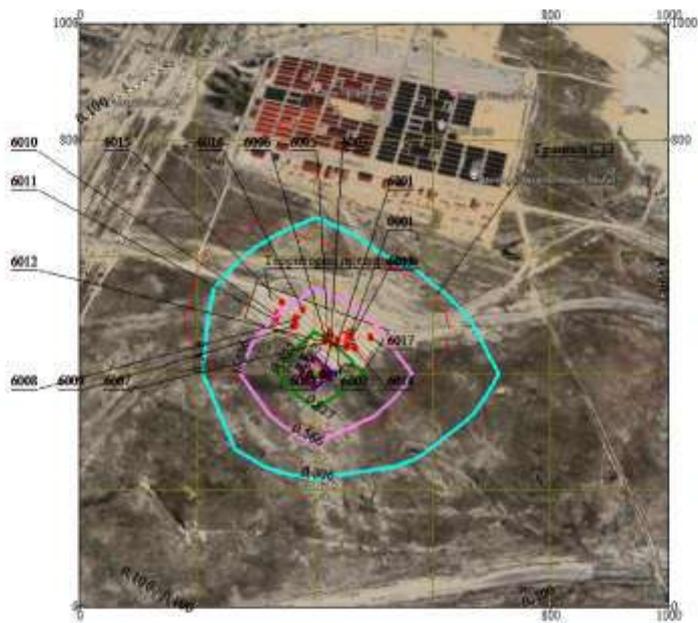
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.196 ПДК
- 0.287 ПДК
- 0.341 ПДК

Макс концентрация 0.3775762 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19



Зима. Период эксплуатации



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

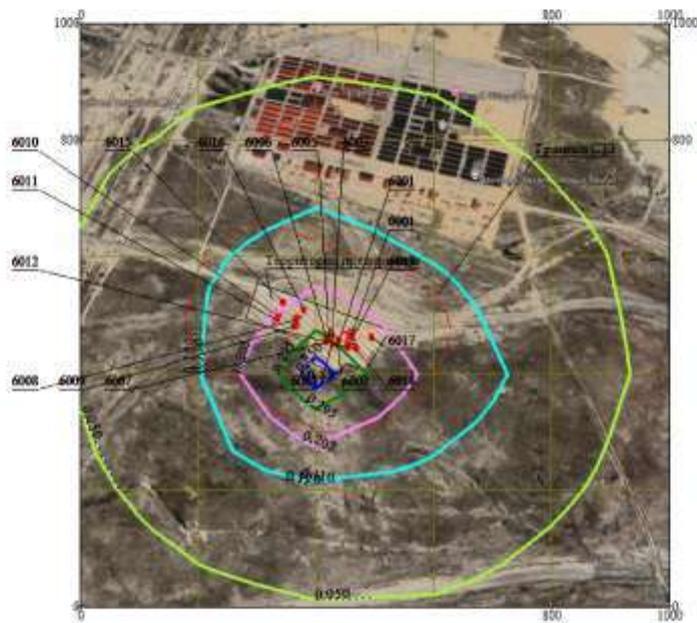
- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 0.306 ПДК
  - 0.566 ПДК
  - 0.827 ПДК
  - 0.983 ПДК
  - 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0862361 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Зима. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

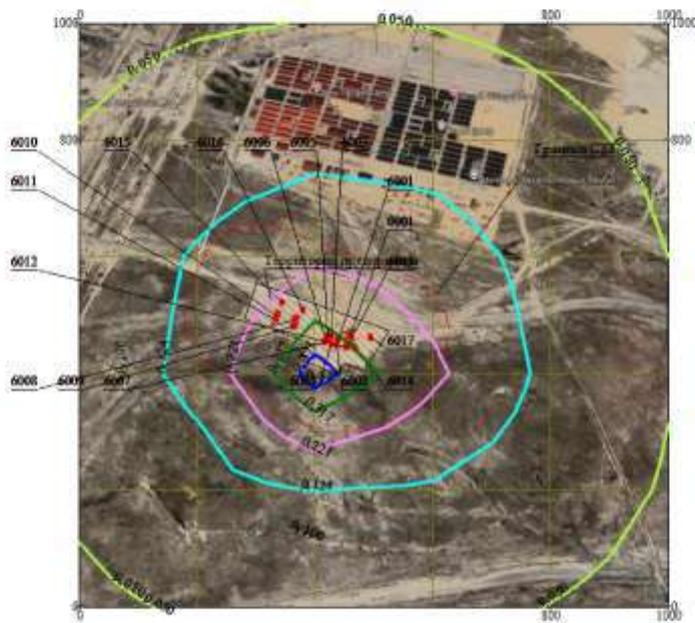
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.295 ПДК
- 0.350 ПДК

Макс концентрация 0.386286 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $34^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Зима. Период эксплуатации



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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.375 ПДК

Макс концентрация 0.4095635 ПДК достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 При опасном направлении  $35^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6  
 Расчёт на существующее положение.

### **3.4. Предложения по установлению санитарно – защитной зоны**

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему функциональному назначению по сути является областью воздействия, за границей которой должны соблюдаться установленные нормативы качества окружающей среды. Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, для создания санитарно – защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Размер санитарно-защитной зоны для объекта установлен ранее и составляет 100м. Проведенные расчеты рассеивания показывают, что при максимальной загруженности предприятия выбросы всех ингредиентов на границе зоны воздействия не превышают установленные ПДК. На рис.7 приведена нормативная СЗЗ.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 1 сентября 2021г., для объекта определена III категория (см.Приложения).

Согласно действующего ЭК РК п.72) автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом, раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, действующий объект отнесен к объектам III категории.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, размер санитарно-защитной зоны равен-100м (п.48. Класс IV – СЗЗ 100 м, п.6) объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом)).

### 3.5. Декларируемое количество выбросов в атмосферу

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве декларируемых выбросов.

Декларируемое количество выбросов вредных веществ приведено в таблице 3.5.1.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год).

Таблица 3.5.1

Декларируемый год: 2026-2034гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
6001	(0333) Сероводород	0,000042	0,00196
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,69804
6002	(0333) Сероводород	0,000042	0,00196
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,69804
6003	(0333) Сероводород	0,000042	0,00196
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,69804
6004	(0333) Сероводород	0,000042	0,00196
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,69804
6005	(0333) Сероводород	0,000042	0,00030436
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,10839564
6006	(0333) Сероводород	0,000042	0,00030436
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,10839564
6007	(0333) Сероводород	0,000042	0,00030436
	(2754) Алканы C12-19	0,014958	0,10839564
6008	(0333) Сероводород	0,0000091476	0,0015148
	(2754) Алканы C12-19	0,0032578524	0,5394852
6009	(0333) Сероводород	0,0000091476	0,0015148
	(2754) Алканы C12-19	0,0032578524	0,5394852
6010	(0333) Сероводород	0,0000091476	0,0015148
	(2754) Алканы C12-19	0,0032578524	0,5394852
6011	(0333) Сероводород	0,0000091476	0,0015148
	(2754) Алканы C12-19	0,0032578524	0,5394852
6015	(0333) Сероводород	0,0000091476	0,0015148
	(2754) Алканы C12-19	0,0032578524	0,5394852
6016	(0333) Сероводород	0,0000091476	0,0015148
	(2754) Алканы C12-19	0,0032578524	0,5394852
6012	(0333) Сероводород	0,000018284	0,009072
	(2754) Алканы C12-19	0,006511716	3,230928
6013	(0333) Сероводород	0,00010892	0,0034328
	(2754) Алканы C12-19	0,03879108	1,2225672
6017	(0333) Сероводород	0,00000121968	0,0000022092
	(2754) Алканы C12-19	0,00043438032	0,0007867908
0001	(0301) Азота (IV) диоксид	0,11264	0,56832
	(0304) Азот (II) оксид	0,018304	0,092352
	(0328) Углерод	0,0052382	0,025371492
	(0330) Сера диоксид	0,044	0,222
	(0337) Углерод оксид	0,113666667	0,5772
	(0703) Бенз/а/пирен	0,000000125	0,000000888
	(1325) Формальдегид	0,0012573	0,006342984
6014	(2754) Алканы C12-19	0,0303809	0,152228508
	(0333) Сероводород	0,00010892	0,0034328
	(2754) Алканы C12-19	0,03879108	1,2225672
	<b>Всего:</b>	<b>0,534854792</b>	<b>13,708704872</b>

### 3.6. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К ним относятся:

- Контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- Организация движения транспорта;
- Разработка технологического регламента на период НМУ;
- Обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- Соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- Хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- Использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;

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

### 3.7. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выбросов, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% - 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- полив территории;
- рассредоточение во времени выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

В таблице 3.7.1. и 3.7.2. представлены «Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих атмосферу в период НМУ» на период эксплуатации. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 3.7.3.

## МЕРОПРИЯТИЯ

Таблица 3.7.1

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9								10	11
<b>Площадка 1</b>															
365 д/год 24 ч/сут	Емкость для дизельного топлива (1)	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6001	438/456	2/2	2		1,5			0,000042	0,0000336	20	
			Алканы C12-19									0,014958	0,0119664	20	
365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6002	436/449	2/2	2		1,5			0,000042	0,0000336	20	
			Алканы C12-19									0,014958	0,0119664	20	
365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6003	427/463	2/2	2		1,5			0,000042	0,0000336	20	
			Алканы C12-19									0,014958	0,0119664	20	
365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6004	427/450	2/2	2		1,5			0,000042	0,0000336	20	
			Алканы C12-19									0,014958	0,0119664	20	
365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6005	421/463	2/2	2		1,5			0,000042	0,0000336	20	
			Алканы C12-19									0,014958	0,0119664	20	
365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6006	419/460	2/2	2		1,5			0,000042	0,0000336	20	
			Алканы C12-19									0,014958	0,0119664	20	

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 МЗ С ЗАПРОВОЧНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»

365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6007	416/454	2/2	2	1,5			0,000042	0,0000336	20	
		Алканы C12-19								0,014958	0,0119664	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6008	366/493	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000731808	20	
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00260628192	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6009	365/482	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000731808	20	
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00260628192	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6010	335/500	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000731808	20	
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00260628192	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6011	333/493	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000731808	20	
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00260628192	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6015	343/522	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000731808	20	
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00260628192	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6016	379/509	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000731808	20	
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00260628192	20	
365 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6012	452/446	2/2	2	1,5			0,000018284	0,0000146272	20	
		Алканы C12-19								0,006511716	0,0052093728	20	
122 д/год 8 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6013	453/447	2/2	2	1,5			0,00010892	0,000087136	20	
		Алканы C12-19								0,03879108	0,031032864	20	
122 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6017	493/462	2/2	2	1,5			0,00000121968	0,00000097574	20	
		Алканы C12-19								0,00043438032	0,00034750426	20	
92 д/год 24 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид	0001	459/464		3	0,3	6,97	0,4923875 /0,4923875	450 /450	0,11264	0,090112	20
		Азот (II) оксид									0,018304	0,0146432	20
		Углерод									0,0052382	0,00419056	20
		Сера диоксид									0,044	0,0352	20
		Углерод оксид									0,113666667	0,0909333336	20

		Бенз/а/пирен									0,000000125	0,0000001	20
		Формальдегид									0,0012573	0,00100584	20
		Алканы C12-19									0,0303809	0,02430472	20
122 д/год 8 ч/сут	Организационно-технические мероприятия	Сероводород	6014	467/444	2/2	2			1,5		0,00010892	0,000087136	20
		Алканы C12-19									0,03879108	0,031032864	20
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6001	438/456	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6002	436/449	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6003	427/463	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6004	427/450	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6005	421/463	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6006	419/460	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6007	416/454	2/2	2			1,5		0,000042	0,0000252	40
		Алканы C12-19									0,014958	0,0089748	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6008	366/493	2/2	2			1,5		0,0000091476	0,00000548856	40
		Алканы C12-19									0,0032578524	0,00195471144	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6009	365/482	2/2	2			1,5		0,0000091476	0,00000548856	40
		Алканы C12-19									0,0032578524	0,00195471144	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6010	335/500	2/2	2			1,5		0,0000091476	0,00000548856	40
		Алканы C12-19									0,0032578524	0,00195471144	40
365 д/год	Мероприятия 2-	Сероводород	6011	333/493	2/2	2			1,5		0,0000091476	0,00000548856	40

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 М3 С ЗАПРОВОЧНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫОЙСКИЙ РАЙОН, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»

24 ч/сут	режима	Алканы C12-19									0,0032578524	0,00195471144	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6015	343/522	2/2	2	1,5				0,0000091476	0,00000548856	40
		Алканы C12-19									0,0032578524	0,00195471144	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6016	379/509	2/2	2	1,5				0,0000091476	0,00000548856	40
		Алканы C12-19									0,0032578524	0,00195471144	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6012	452/446	2/2	2	1,5				0,000018284	0,0000109704	40
		Алканы C12-19									0,006511716	0,0039070296	40
122 д/год 8 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6013	453/447	2/2	2	1,5				0,00010892	0,000065352	40
		Алканы C12-19									0,03879108	0,023274648	40
122 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6017	493/462	2/2	2	1,5				0,00000121968	0,00000073181	40
		Алканы C12-19									0,00043438032	0,00026062819	40
92 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид	0001	459/464		3	0,3	6,97	0,4923875 /0,4923875	450 /450	0,11264	0,067584	40
		Азот (II) оксид									0,018304	0,0109824	40
		Углерод									0,0052382	0,00314292	40
		Сера диоксид									0,044	0,0264	40
		Углерод оксид									0,113666667	0,0682000002	40
		Бенз/а/пирен									0,000000125	0,000000075	40
		Формальдегид									0,0012573	0,00075438	40
		Алканы C12-19									0,0303809	0,01822854	40
122 д/год 8 ч/сут	Мероприятия 2-режима	Сероводород	6014	467/444	2/2	2	1,5				0,00010892	0,000065352	40
		Алканы C12-19									0,03879108	0,023274648	40
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6001	438/456	2/2	2	1,5				0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19									0,014958	0,0059832	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6002	436/449	2/2	2	1,5				0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19									0,014958	0,0059832	60

365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6003	427/463	2/2	2	1,5			0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19								0,014958	0,0059832	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6004	427/450	2/2	2	1,5			0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19								0,014958	0,0059832	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6005	421/463	2/2	2	1,5			0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19								0,014958	0,0059832	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6006	419/460	2/2	2	1,5			0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19								0,014958	0,0059832	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6007	416/454	2/2	2	1,5			0,000042	0,0000168	60
		Алканы C12-19								0,014958	0,0059832	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6008	366/493	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000365904	60
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00130314096	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6009	365/482	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000365904	60
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00130314096	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6010	335/500	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000365904	60
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00130314096	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6011	333/493	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000365904	60
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00130314096	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6015	343/522	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000365904	60
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00130314096	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6016	379/509	2/2	2	1,5			0,0000091476	0,00000365904	60
		Алканы C12-19								0,0032578524	0,00130314096	60
365 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6012	452/446	2/2	2	1,5			0,000018284	0,0000073136	60
		Алканы C12-19								0,006511716	0,0026046864	60
122 д/год 8 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6013	453/447	2/2	2	1,5			0,00010892	0,000043568	60
		Алканы C12-								0,03879108	0,015516432	60

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 М3 С ЗАПРАВОЧНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»

122 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	19	6017	493/462	2/2	2		1,5			0,00000121968	0,00000048787	60
		Сероводород									0,00043438032	0,00017375213	60
92 д/год 24 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19	0001	459/464		3	0,3	6,97	0,4923875 /0,4923875	450 /450	0,11264	0,045056	60
		Азота (IV) диоксид									0,018304	0,0073216	60
		Азот (II) оксид									0,0052382	0,00209528	60
		Углерод									0,044	0,0176	60
		Сера диоксид									0,113666667	0,0454666668	60
		Углерод оксид									0,000000125	0,00000005	60
		Бенз/а/пирен									0,0012573	0,00050292	60
		Формальдегид									0,0303809	0,01215236	60
		Алканы C12-19											
122 д/год 8 ч/сут	Мероприятия 3-режима	Сероводород	6014	467/444	2/2	2		1,5			0,00010892	0,000043568	60
		Алканы C12-19									0,03879108	0,015516432	60

Таблица 3.7.2.

**Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ**

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка 1</b>																
<b>***Азота (IV) диоксид(0301)</b>																
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,11264	0,56832	100	605,844644046	0,090112	20	484,675715237	0,067584	40	363,506786428	0,045056	60	242,337857619	Тех.контроль
	ВСЕГО:		0,11264	0,56832			0,090112			0,067584			0,045056			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,11264	0,56832	100		0,090112			0,067584			0,045056			
<b>***Азот (II) оксид(0304)</b>																
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,018304	0,092352	100	98,4497546575	0,0146432	20	78,759803726	0,0109824	40	59,0698527945	0,0073216	60	39,379901863	Тех.контроль
	ВСЕГО:		0,018304	0,092352			0,0146432			0,0109824			0,0073216			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,018304	0,092352	100		0,0146432			0,0109824			0,0073216			
<b>***Углерод(0328)</b>																
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,0052382	0,025371492	100	28,1741425288	0,00419056	20	22,539314023	0,00314292	40	16,9044855173	0,00209528	60	11,2696570115	Тех.контроль
	ВСЕГО:		0,0052382	0,025371492			0,00419056			0,00314292			0,00209528			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,0052382	0,025371492	100		0,00419056			0,00314292			0,00209528			
<b>***Сера диоксид(0330)</b>																
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,044	0,222	100		0,0352	20		0,0264	40		0,0176	60		Тех.контроль
	ВСЕГО:		0,044	0,222			0,0352			0,0264			0,0176			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,044	0,222	100		0,0352			0,0264			0,0176			
<b>***Сероводород(0333)</b>																
Емкость для дизельного топлива	6001	2	0,000042	0,00196	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех.контроль
Емкость для дизельного топлива	6002	2	0,000042	0,00196	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех.контроль
Емкость для дизельного топлива	6003	2	0,000042	0,00196	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех.контроль
Емкость для дизельного топлива	6004	2	0,000042	0,00196	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех.контроль

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 М3 С ЗАПРОВОЧНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»

Емкость для дизельного топлива	6005	2	0,000042	0,00030436	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6006	2	0,000042	0,00030436	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6007	2	0,000042	0,00030436	7,2		0,0000336	20		0,0000252	40		0,0000168	60		Тех. контроль
ТРК №1 дизельное топливо	6008	2	9,1476E-06	0,0015148	1,6		7,31808E-06	20		5,48856E-06	40		3,65904E-06	60		Тех. контроль
ТРК №2 дизельное топливо	6009	2	9,1476E-06	0,0015148	1,6		7,31808E-06	20		5,48856E-06	40		3,65904E-06	60		Тех. контроль
ТРК №3 дизельное топливо	6010	2	9,1476E-06	0,0015148	1,6		7,31808E-06	20		5,48856E-06	40		3,65904E-06	60		Тех. контроль
ТРК №4 дизельное топливо	6011	2	9,1476E-06	0,0015148	1,6		7,31808E-06	20		5,48856E-06	40		3,65904E-06	60		Тех. контроль
ТРК №5 дизельное топливо	6015	2	9,1476E-06	0,0015148	1,6		7,31808E-06	20		5,48856E-06	40		3,65904E-06	60		Тех. контроль
ТРК №6 дизельное топливо	6016	2	9,1476E-06	0,0015148	1,6		7,31808E-06	20		5,48856E-06	40		3,65904E-06	60		Тех. контроль
Устройство нижнего налива	6012	2	0,000018284	0,009072	3,1		1,46272E-05	20		1,09704E-05	40		7,3136E-06	60		Тех. контроль
Насосная №1	6013	2	0,00010892	0,0034328	18,1		0,000087136	20		0,000065352	40		0,000043568	60		Тех. контроль
Мерник V-2м3	6017	2	1,21968E-06	2,2092E-06	0,2		9,7574E-07	20		7,3181E-07	40		4,8787E-07	60		Тех. контроль
Насосная №2	6014	2	0,00010892	0,0034328	18,6	0,58583628045	0,000087136	20	0,46866902436	0,000065352	40	0,35150176827	0,000043568	60	0,23433451218	Тех. контроль
	ВСЕГО:		0,000586229	0,0337816892			0,000468983			0,000351738			0,000234492			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,000586229	0,0337816892	100		0,000468983			0,000351738			0,000234492			
<b>***Углерод оксид(0337)</b>																
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,113666667	0,5772	100	611,366667334	0,0909333336	20	489,093333867	0,0682000002	40	366,820000401	0,0454666668	60	244,546666934	Тех. контроль
	ВСЕГО:		0,113666667	0,5772			0,0909333336			0,0682000002			0,0454666668			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,113666667	0,5772	100		0,0909333336			0,0682000002			0,0454666668			
<b>***Бенз/а/пирен(0703)</b>																
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,000000125	0,000000888	100	0,000672324	0,0000001	20	0,000537859	0,000000075	40	0,000403394	0,00000005	60	0,00026893	Тех. контроль
	ВСЕГО:		0,000000125	0,000000888			0,0000001			0,000000075			0,00000005			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,000000125	0,000000888	100		0,0000001			0,000000075			0,00000005			
<b>***Формальдегид(1325)</b>																

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 М3 С ЗАПРОВОЧНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»

Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,0012573	0,006342984	100		0,00100584	20		0,00075438	40		0,00050292	60		Тех. контроль
	ВСЕГО:		0,0012573	0,006342984			0,00100584			0,00075438			0,00050292			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,0012573	0,006342984	100		0,00100584			0,00075438			0,00050292			
<b>***Алканы С12-19(2754)</b>																
Емкость для дизельного топлива	6001	2	0,014958	0,69804	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6002	2	0,014958	0,69804	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6003	2	0,014958	0,69804	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6004	2	0,014958	0,69804	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6005	2	0,014958	0,10839564	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6006	2	0,014958	0,10839564	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
Емкость для дизельного топлива	6007	2	0,014958	0,10839564	6,3		0,0119664	20		0,0089748	40		0,0059832	60		Тех. контроль
ТРК №1 дизельное топливо	6008	2	0,003257852	0,5394852	1,4		0,002606282	20		0,001954711	40		0,001303141	60		Тех. контроль
ТРК №2 дизельное топливо	6009	2	0,003257852	0,5394852	1,4		0,002606282	20		0,001954711	40		0,001303141	60		Тех. контроль
ТРК №3 дизельное топливо	6010	2	0,003257852	0,5394852	1,4		0,002606282	20		0,001954711	40		0,001303141	60		Тех. контроль
ТРК №4 дизельное топливо	6011	2	0,003257852	0,5394852	1,4		0,002606282	20		0,001954711	40		0,001303141	60		Тех. контроль
ТРК №5 дизельное топливо	6015	2	0,003257852	0,5394852	1,4		0,002606282	20		0,001954711	40		0,001303141	60		Тех. контроль
ТРК №6 дизельное топливо	6016	2	0,003257852	0,5394852	1,4		0,002606282	20		0,001954711	40		0,001303141	60		Тех. контроль
Устройство нижнего налива	6012	2	0,006511716	3,230928	2,7		0,005209373	20		0,00390703	40		0,002604686	60		Тех. контроль
Насосная №1	6013	2	0,03879108	1,2225672	16,2		0,031032864	20		0,023274648	40		0,015516432	60		Тех. контроль

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«СКЛАД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ОБЪЕМОМ 1750 М3 С ЗАПРАВочНЫМ ПУНКТОМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ТОО «CASPIAN OFFSHORE CONSTRUCTION REALTY» («КАСПИАН ОФФШОР КОНСТРАКШН РЕАЛТИ»), В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ, ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ТЕНГИЗ»

Мерник V-2м3	6017	2	0,00043438	0,000786791	0,2	2,33635467286	0,000347504	20	1,86908373829	0,000260628	40	1,40181280372	0,000173752	60	0,93454186914	Тех.контроль
Дизельгенератор FTP-165 kWa	0001	3	0,0303809	0,152228508	12,7		0,02430472	20		0,01822854	40		0,01215236	60		Тех.контроль
Насосная №2	6014	2	0,03879108	1,2225672	16,2		0,031032864	20		0,023274648	40		0,015516432	60		Тех.контроль
	ВСЕГО:		0,23916227072	12,1833358188			0,19132981658			0,14349736243			0,09566490829			
<b>В том числе по градациям высот</b>																
	0-10		0,23916227072	12,1833358188	101		0,19132981658			0,14349736243			0,09566490829			
<b>Всего по предприятию:</b>																
			0,534854792	13,708704872			0,4278838336	20		0,3209128752	40		0,2139419168	60		

### 3.8. Контроль за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90). Ответственность за организацию производственного контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Проведение контроля должно осуществляться аккредитованной лабораторией на договорных началах.

Предприятие должно обеспечивать контроль источников загрязнения атмосферы, для этого все источники делятся на первую и вторую категории.

К первой категории относятся те источники, для которых при  $C_{\max}/\text{ПДК} > 0,5$  выполняется условие:  $M/\text{ПДК} \cdot H > 0,01$ ,

где  $C_{\max}$  – максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ, мг/м<sup>3</sup>;

$M$  – максимально разовый выброс из источника, г/с;

$H$  – высота источника, м (при  $H < 10$  м вычисляются для  $H = 10$  м).

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 3.8.1.

Согласно рекомендаций (Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97) «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности». На всех остальных источниках рекомендуется определять количественные значения выбросов расчетным методом.

**Расчет категории источников, подлежащих контролю**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Площадка 1</b>										
0001	Выхлопная труба	3		0301	0,2	0,11264	0,0563	0,3031	1,5155	1
				0304	0,4	0,018304	0,0046	0,0493	0,1233	2
				0328	0,15	0,0052382	0,0035	0,0423	0,282	2
				0330	0,5	0,044	0,0088	0,1184	0,2368	2
				0337	5	0,113666667	0,0023	0,3059	0,0612	2
				0703	**0,000001	0,000000125	0,0013	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,0012573	0,0025	0,0034	0,068	2
				2754	1	0,0303809	0,003	0,0818	0,0818	2
6001	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2
6002	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2
6003	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2
6004	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2
6005	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2
6006	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2
6007	Дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,000042	0,0005	0,0015	0,1875	2
				2754	1	0,014958	0,0015	0,5342	0,5342	2

6008	Горловина бака	2	0333	0,008	0,0000091476	0,0001	0,0003	0,0375	2
			2754	1	0,0032578524	0,0003	0,1164	0,1164	2
6009	Горловина бака	2	0333	0,008	0,0000091476	0,0001	0,0003	0,0375	2
			2754	1	0,0032578524	0,0003	0,1164	0,1164	2
6010	Горловина бака	2	0333	0,008	0,0000091476	0,0001	0,0003	0,0375	2
			2754	1	0,0032578524	0,0003	0,1164	0,1164	2
6011	Горловина бака	2	0333	0,008	0,0000091476	0,0001	0,0003	0,0375	2
			2754	1	0,0032578524	0,0003	0,1164	0,1164	2
6012	Устройство налива	2	0333	0,008	0,000018284	0,0002	0,0007	0,0875	2
			2754	1	0,006511716	0,0007	0,2326	0,2326	2
6013	Неплотности	2	0333	0,008	0,00010892	0,0014	0,0039	0,4875	2
			2754	1	0,03879108	0,0039	1,3855	1,3855	2
6014	Неплотности	2	0333	0,008	0,00010892	0,0014	0,0039	0,4875	2
			2754	1	0,03879108	0,0039	1,3855	1,3855	2
6015	Горловина бака	2	0333	0,008	0,0000091476	0,0001	0,0003	0,0375	2
			2754	1	0,0032578524	0,0003	0,1164	0,1164	2
6016	Горловина бака	2	0333	0,008	0,0000091476	0,0001	0,0003	0,0375	2
			2754	1	0,0032578524	0,0003	0,1164	0,1164	2
6017	Дыхательный клапан	2	0333	0,008	0,00000121968	0,00002	0,00004	0,005	2
			2754	1	0,00043438032	0,00004	0,0155	0,0155	2

**Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)**

**2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК\*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)**

**3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с**

**4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ**

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение**

Таблица 3.8.1.

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельгенератор FTP-165 kWa	Азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	0,11264	605,844644	Служба ООС	0001
		Азот (II) оксид	1 раз в квартал	0,018304	98,4497547	Служба ООС	0001
		Углерод	1 раз в квартал	0,0052382	28,1741425	Служба ООС	0001
		Сера диоксид	1 раз в квартал	0,044	236,658064	Служба ООС	0001
		Углерод оксид	1 раз в квартал	0,113666667	611,366667	Служба ООС	0001
		Бенз/а/пирен	1 раз в квартал	0,000000125	0,00067232	Служба ООС	0001
		Формальдегид	1 раз в квартал	0,0012573	6,76250418	Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0303809	163,406477	Служба ООС	0001
6001	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6002	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6003	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6004	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6005	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6006	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6007	Емкость для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал	0,000042		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,014958		Служба ООС	0001
6008	ТРК №1 дизельное топливо	Сероводород	1 раз в квартал	0,0000091476		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0032578524		Служба ООС	0001
6009	ТРК №2 дизельное топливо	Сероводород	1 раз в квартал	0,0000091476		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0032578524		Служба ООС	0001
6010	ТРК №3 дизельное топливо	Сероводород	1 раз в квартал	0,0000091476		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0032578524		Служба ООС	0001
6011	ТРК №4 дизельное топливо	Сероводород	1 раз в квартал	0,0000091476		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0032578524		Служба ООС	0001
6012	Устройство нижнего	Сероводород	1 раз в квартал	0,000018284		Служба ООС	0001

	налива	Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,006511716		Служба ООС	0001
6013	Насосная №1	Сероводород	1 раз в квартал	0,00010892		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,03879108		Служба ООС	0001
6014	Насосная №2	Сероводород	1 раз в квартал	0,00010892		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,03879108		Служба ООС	0001
6015	ТРК №5 дизельное топливо	Сероводород	1 раз в квартал	0,0000091476		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0032578524		Служба ООС	0001
6016	ТРК №6 дизельное топливо	Сероводород	1 раз в квартал	0,0000091476		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,0032578524		Служба ООС	0001
6017	Мерник V-2м3	Сероводород	1 раз в квартал	0,00000121968		Служба ООС	0001
		Алканы C12-19	1 раз в квартал	0,00043438032		Служба ООС	0001

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

**Выводы**

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что прогнозирование загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию проекта. Состояние воздушного бассейна района расположения проектируемого объекта изменится в нормативных пределах.

### 3.9. Охрана окружающей среды от физического воздействия

В процессе эксплуатации Склада дизельного топлива объёмом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- свет.

Источниками физического воздействия в период эксплуатации будут являться дизельный генератор, автотранспорт, технологическое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

В процессе работы предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

#### 3.9.1. Виды физического воздействия при намечаемой деятельности

##### *Шум*

При шумовом воздействии влияние производства на окружающую среду происходит посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела. За территорией промплощадки может иметь место распространение только воздушного шума. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик, времени воздействия и т.п.

Допустимые уровни шума для территории рабочей зоны и на территории жилой застройки установлены:

- В СанПиНе РК № 3.01.030-97\* «Предельно-допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», содержатся Допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки;
- в Приложении 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», содержит ПДУ звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест и допустимые уровни звукового давления, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах в производственных и вспомогательных зданиях, на площадках промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий и на территориях жилой застройки.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека установлены следующие нормативные показатели для шума:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 55 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 45 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука - 70 дБА днем и 60 дБА ночью;
- для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 80 дБА, максимальный уровни звука 95 дБА
- в помещениях и на территориях промышленных предприятий предельный эквивалентный уровень постоянного шума - 85 дБА.

По Общему руководству по ОСЗТ, рекомендуемые предельные значения эквивалентного уровня звука, принятые в соответствии с руководящим документом ВОЗ (Руководство по шуму, 1999) составляют:

- для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 7:00);
- в промышленной, коммерческой, торговой и транспортной зонах общественных мест - 70 дБА (24 часа, включая дневное и ночное время. Средний максимальный уровень непостоянного звука вне помещений - 110 дБА. Предельные пиковые уровни импульсного шума составляют: для взрослого населения 140 дБ, для детей – 120 дБ;
- на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 85 дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха. Рабочие, не имеющие средств защиты слуха, не должны подвергаться воздействию пиковых нагрузок свыше 140 дБ.

Данные допустимых уровней шума, принятых в нормативных документах РК и в Общем руководстве по ОСЗТ приведены в табл. 3.9.1.

**Таблица 3.9.1. Допустимые уровни шума**

Реципиент	Время суток	РК (Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека)		Общее руководство по ОСЗТ, 2007; Руководство по шуму населенных мест ВОЗ, 1999	
		Эквивалентный уровень шума, Лэкв, дБА	Максимальный уровень, LA, макс, дБА	Эквивалентный уровень шума, Лэкв, дБА	Максимальный уровень, LA, макс, дБА
1	2	3	4	5	6
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-00 – 22-00*	55	70	55	-
	22-00* – 7-00	45	60	45	-
Промышленная, коммерческая, торговая, зона транспорта	0 – 24-00	-	-	70	110
На рабочих местах в промышленности		80	95	85	110

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организациях, школ и других учебных заведений, библиотек по октавным полосам представлены в таблице 3.9.2:

**Таблица 3.9.2. Допустимые уровни шума по октавным полосам**

Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, герц (Гц)									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука LAmax, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Основным источником шума при эксплуатации объекта является автотранспортная техника, которая будет заправляться всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом)).

Работа остального оборудования, являющегося источником шума, носит кратковременный характер и не оказывает значимого влияния на акустическую обстановку на территории предприятия.

**Мероприятия по снижению шумового воздействия**

Борьба с шумом на предприятии осуществляется по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (создание и применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- путём применения архитектурно-планировочных и инженерно-технических решений, снижающих уровень шума на его пути от источника до защищаемых объектов;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой жилых зданий.

Нормативные уровни звука на границе ближайшей жилой зоны достигаются за счет реализации следующих мероприятий:

- устройство препятствий, экранов, стенок, посадка специальных зеленых насаждений, на пути распространения звука (если их длина и высота более 6-10 м), что позволяет снизить уровень звука на 5-25 дБА;
- звукоизоляция ограждающими конструкциями защищаемого объекта или источника шума, обеспечивающая снижение уровня звука до 50 дБА;
- здания и сооружения, над которыми происходит распространение шума, обеспечивают дополнительное снижение уровня звука до 20 дБА.

Защита от шума обеспечивается:

- соответствием параметров применяемого оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам согласно установленных стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применением глушителей шума в дизельных двигателях;
- применением звукопоглощающих конструкций (звукопоглощающих облицовок);
- применением звукоизолирующих кожухов на сварочном агрегате.

За счет реализации вышеперечисленных мероприятий уровень шума, создаваемый работой оборудования и технологических сооружений на границе ближайшей жилой зоны, не превысит ПДУ, установленных для территории жилой застройки согласно «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министерства здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Учитывая значительную удаленность предприятия от жилых зон, источники шума предприятия не оказывают воздействия на здоровье населения.

### **Вибрация**

Основным источником вибрационного воздействия на ОС при эксплуатации объекта будет являться автотранспортная техника.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Гигиенические нормативы устанавливаются для параметров, характеризующих действие вибрации, которые определены в следующих стандартах:

- ГОСТ 31191.1- 2004 - для общей вибрации;
- ГОСТ 31191.2 - 2004 - для вибраций внутри зданий;
- ГОСТ 31192.1 - 2004 - для локальной вибрации.

При проведении работ предусмотрено использование агрегатов, техники и транспорта, которые обеспечат уровень вибрации в пределах, установленных Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащим государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (раздел 17 Глава II).

Учитывая, что участок удален от жилых зон, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования (автотранспорт и др.) на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать установленных предельно допустимых уровней.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения должны быть:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) рациональные с виброакустической точки зрения строительные и объемно-планировочные решения производственных помещений и зданий;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- 6) рациональное планирование административных помещений, производственных цехов и участков в зданиях, исходя из требований действующих стандартов по созданию оптимальной вибрационной и шумовой обстановки на рабочих местах.

Ответственность за соблюдение установленных гигиенических нормативов по вибрации на рабочих местах лежит на работодателе. Для этого он должен оценить риск, связанный с воздействием вибрации на рабочих, и принять меры, необходимые для снижения вибрационной нагрузки. Эти меры включают в себя, в частности:

- использование рабочих мест с учетом максимального снижения вибрации;
- использование машин с меньшей виброактивностью;
- использование материалов и конструкций, препятствующих распространению вибрации и воздействию ее на человека;
- оптимальное размещение виброактивных машин, минимизирующее вибрацию на рабочем месте;
- создание условий труда, при которых вредное воздействие вибрации не усугубляется наличием других неблагоприятных факторов (например, ГОСТ 31192.1 - 2004);
- использование в качестве рабочих виброопасных профессий лиц, не имеющих медицинских противопоказаний, и обеспечение прохождения ими регулярных медицинских обследований;
- обучение рабочих виброопасных профессий правильному применению машин, уменьшающему риск получения вибрационной болезни;
- оповещение рабочих виброопасных профессий о мерах, принимаемых работодателем, позволяющих снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочего вследствие неблагоприятного воздействия вибрации, и санкциях, которые могут быть наложены на рабочего при несоблюдении указанных мер;
- контроль за правильным использованием средств виброзащиты;
- проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на основе полученных результатов режима труда, способствующего снижению вибрационной нагрузки на человека, а также контроль за его соблюдением;
- организацию профилактических мероприятий, ослабляющих неблагоприятное воздействие вибрации.

Эти, а также другие меры, позволяющие снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочих, в том числе появления у них вибрационной болезни, должны быть отражены в регламенте безопасного ведения работ. Регламент безопасного ведения работ разрабатывает работодатель с привлечением специалистов разного профиля (медицинских работников, конструкторов, технологов и др.).

Полноту мероприятий, направленных на обеспечение вибрационной безопасности и включенных в регламент безопасного ведения работ, а также эффективность их выполнения оценивают соответствующие уполномоченные организации при проведении аттестации рабочих мест и периодическом контроле требований по соблюдению безопасных условий труда.

Работодатель должен обеспечивать условия работы организаций, уполномоченных на проведение контроля вибрации на рабочих местах, и предоставлять этим организациям данные медицинских наблюдений за лицами виброопасных профессий.

Проведение работ в соответствии с указанными решениями позволяет не превысить нормативные значения вибраций для задействованного персонала и на территории ближайшей жилой застройки.

### **Электромагнитные излучения**

Основными источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут токопроводы, трансформаторы, средства связи и т.д.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок (ПУЭ)». Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайшей жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Электрическое поле промышленной частоты является биологически действующим фактором окружающей среды, в зависимости от его уровня может оказывать вредное воздействие на человека.

Напряженность ЭП не должна превышать предельно допустимых уровней, регламентируемых действующими санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля.

В качестве ПДУ приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;

- на территории жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м.

Для ЛЭП и ее элементов напряжением менее 220 кВ санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне не предъявляются (хотя уровни поля на территории жилой застройки нормируются), а их эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности согласно «Методическим указаниям по осуществлению государственного санитарно-эпидемиологического надзора за соблюдением СанПин РК "Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты" № 3.01.036-97 № 3.05.037/у-97\* (утвержденным Главным государственным санитарным врачом РК от 2 июля 1997 года).

В процессе подготовки и проведения работ вблизи ЛЭП и ее элементов лица, ответственные за проведение этих работ, обязаны проводить инструктаж работающих и контролировать выполнение мер защиты от воздействия ЭП и соблюдения требований техники безопасности.

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

### **Освещение**

На открытых площадках и в различных помещениях предприятия предусмотрено электрическое освещение.

Система освещения выполняет следующие функции:

- Обеспечивает требуемый уровень освещения и надежную работу системы
- Обеспечивает безопасность персонала и оборудования
- Обеспечивает надежную подачу питания на высокопроизводительную осветительную аппаратуру.

Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Воздействие освещения будет ограничено территорией объекта и не окажет негативного влияния на население в ближайших жилых зонах.

### **3.9.2. Расчет шумового воздействия и моделирования уровня в приземном слое**

Целью расчёта уровней шумового воздействия является определение звуковых параметров при эксплуатации Склада дизельного топлива объёмом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») и оценка их

соответствия гигиеническим нормативам предельно допустимых уровней шума (ПДУ) на внешней границе и за пределами установленной санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, указанные в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Расчет уровней шума выполнен с использованием программы «Эра Шум» версия 3.0, разработчик фирма «ООО НПП Логос Плюс» (г. Новосибирск).

Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и действующим международным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Оценка шумового воздействия проведена на наихудший случай совпадения по времени работы источников шума (в дневное время) и с учетом звукопоглощающих и звукоотражающих свойств материалов экранирующих зданий и сооружений, размещенных на территории Склада дизельного топлива.

В расчет берутся все источники шума в период эксплуатации объекта.

Расчеты уровней шума на период эксплуатации проведен по расчетному прямоугольнику и на границе СЗЗ.

### РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

**Объект:** Расчетная зона: по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ)

**Таблица 3.9.3. Насосная станция НС-1 [ИШ0001]**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	W прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
453	447	1,5	1	1	4р	90	94	98	100	99	92	89	88	87	100	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**Таблица 3.9.4. Насосная станция НС-2 [ИШ0002]**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направленности	W прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
467	444	1,5	1	1	4р	90	94	98	100	99	92	89	88	87	100	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ)**

**Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.**

Поверхность земли: a=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

**Таблица 3.9.5. Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м
1	2	3	4	5	6	7	8
001	500	500	1000	1000	200	6 x 6	1,5









№ п/п	Идентификатор РТ	Координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
63	РТ63	567	352	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	52	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
64	РТ64	567	352	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	52	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
65	РТ65	562	345	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
66	РТ66	554	335	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	49	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
67	РТ67	544	327	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	49	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
68	РТ68	534	320	1,5	ИШ0002-47дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	49	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
69	РТ69	523	314	1,5	ИШ0002-47дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	49	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70	РТ70	511	310	1,5	ИШ0002-47дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	49	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
71	РТ71	499	307	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
72	РТ72	486	306	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	52	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
73	РТ73	474	306	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	52	50	43	39	37	32	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
74	РТ74	472	306	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	52	50	43	39	37	32	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
75	РТ75	467	304	1,5	ИШ0002-48дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	50	52	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
76	РТ76	455	301	1,5	ИШ0002-47дБА, ИШ0001-47дБА	42	46	49	51	50	43	39	36	32	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
77	РТ77	442	299	1,5	ИШ0002-47дБА, ИШ0001-47дБА	41	45	49	51	50	43	39	36	31	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке L<sub>max</sub> - L<sub>i</sub> < 10дБА

**Таблица 3.9.8. Расчетные максимальные уровни шума по границе СЗ**

№ п/п	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	472	306	1,5	42	107	-
2	63 Гц	472	306	1,5	46	95	-
3	125 Гц	472	306	1,5	50	87	-
4	250 Гц	472	306	1,5	52	82	-
5	500 Гц	472	306	1,5	50	78	-
6	1000 Гц	472	306	1,5	43	75	-
7	2000 Гц	472	306	1,5	39	73	-
8	4000 Гц	472	306	1,5	37	71	-
9	8000 Гц	472	306	1,5	32	69	-
10	Экв. уровень	472	306	1,5	51	80	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



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

- Изофоны в дБ
-  32 дБ
  -  37 дБ
  -  42 дБ
  -  47 дБ

Макс уровень шума 47 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



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

- Изофоны в дБ
- 36 дБ
  - 41 дБ
  - 46 дБ
  - 51 дБ

Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



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

- Изофоны в дБ
-  35 дБ
  -  40 дБ
  -  45 дБ
  -  50 дБ
  -  55 дБ

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



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

- Изофоны в дБ
-  37 дБ
  -  42 дБ
  -  47 дБ
  -  52 дБ
  -  57 дБ

Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



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

- Изофоны в дБ
-  36 дБ
  -  41 дБ
  -  46 дБ
  -  51 дБ
  -  56 дБ

Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



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

- Изофоны в дБ
-  25 дБ
  -  31 дБ
  -  37 дБ
  -  43 дБ

Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

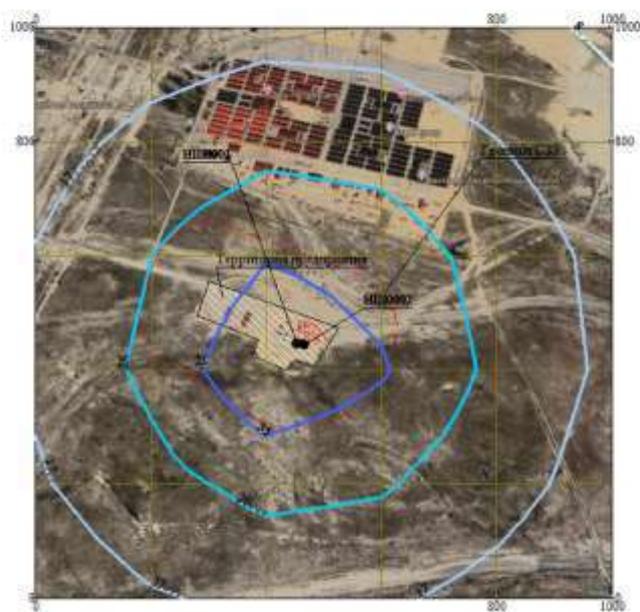


-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
-  17 дБ
-  24 дБ
-  31 дБ
-  38 дБ
-  45 дБ

Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

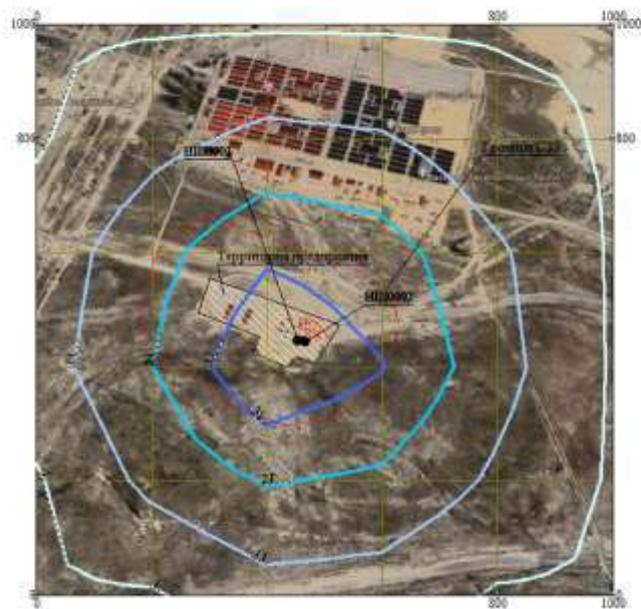


-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
-  8 дБ
-  17 дБ
-  26 дБ
-  35 дБ

Макс уровень шума 44 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

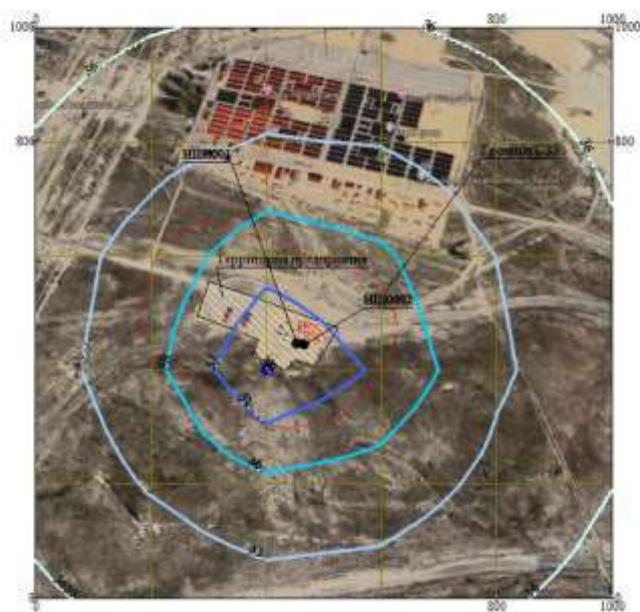


-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

-  1 дБ
-  11 дБ
-  21 дБ
-  31 дБ

Макс уровень шума 41 дБ достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

Город : 005 Жылыойский район  
Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
транспортных Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N010 Экв. уровень шума



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

- Изофоны в дБ
-  36 дБ
-  41 дБ
-  46 дБ
-  51 дБ
-  56 дБ

Макс уровень шума 56 дБ(А) достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

### **Анализ результатов расчета уровней звукового воздействия**

Результатами расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ .

Информация по результатам расчетов на период эксплуатации на границе СЗЗ представлена в таблицах 3.9.3 – 3.9.8, а также на шумовых картах.

Результаты расчетов на период эксплуатации показали, что суммарные октавные уровни звукового давления и уровни звука  $L_a$  на границе СЗЗ, в пределах которой расположены действующие объекты не превышают ПДУ, установленные для территории жилой застройки согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года.

Таким образом, шум, создаваемый работой оборудования Склада дизельного топлива объемом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») на период эксплуатации, не оказывает воздействия на здоровье населения селитебных территорий, находящихся на значительном удалении от территории предприятия.

## РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

В данном разделе рассматривается водохозяйственная деятельность при эксплуатации объекта.

Расчеты водопотребления и водоотведения выполнены в соответствии с действующими методиками и нормативами РК.

В данном случае, охрана поверхностных и подземных вод при эксплуатации данного объекта, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Режим работы объекта: количество дней в год, кол-во смен – 365 дней в год, 2 смены (день/ночь)

Количество рабочих в каждую смену, в день 12 человек, в ночь – 4 человек. Общее в сутки – 16 чел.

### 4.1. Водохозяйственная деятельность

#### Источники водоснабжения

Ввиду отсутствия собственных ресурсов пресных вод (поверхностных и подземных) водоснабжение Жылыойского района в настоящее время осуществляется из реки Кигач, которая является притоком Волги. Водозаборные сооружения расположены в поселке Кигач. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на насосную станцию г. Кульсары, откуда часть воды без очистки поступает в систему технического водоснабжения района, а часть подается на водопроводные очистные сооружения (ВОСг. Кульсары) для приготовления воды питьевого качества. Транспортировку и отпуск воды потребителям осуществляет предприятие ТОО «Магистральный Водовод».

Водоснабжение объектов осуществляется с магистрального трубопровода «Кульсары-Прорва», принадлежащему ТОО «Магистральный Водовод» на основании договора. На объект вода привозится водовозами.

#### Водопотребление

**Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода** предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд привлекаемого персонала. Для питьевых нужд работающего персонала будет доставляться автотранспортом бутилированная вода питьевого качества.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды принято согласно Приложению В СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» - 25 л/сут на 1 человека.

Объемы потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды привлекаемого персонала составит 0,4 м<sup>3</sup>/сут, 146 м<sup>3</sup>/год.

**Система производственного водопровода** на объекте отсутствует, в связи с тем, что потребление воды на производственные нужды не предусматривается.

**Система противопожарного водопровода** для целей наружного пожаротушения объектов – кольцевая сеть противопожарного водопровода с двумя пожарными резервуарами 400 м<sup>3</sup> каждый и насосная станция. На сети противопожарного водопровода установлены пожарные гидранты.

#### Водоотведение

При эксплуатации очистных сооружений предполагается образование следующих видов сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- дождевые и талые воды.

**Система хозяйственно-бытовой канализации** предназначена для сбора и отведения сточных вод от санитарно-технических приборов туалетного модуля. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в септик и вывозятся на собственные очистные сооружения Компании, расположенные на площадке «Новый Тенгиз».

Объемы образования хозяйственно-бытовых сточных вод составят 0,4 м<sup>3</sup>/сут, 146 м<sup>3</sup>/год.

#### Дождевые и талые воды

Расчет расходов дождевых и талых сточных вод выполнен на основании п. 5.2.2 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» по следующей формуле:

$$W_{г} = 10 \times h \times \Psi \times F, \text{ м}^3$$

где F – площадь стока коллектора, га (1930 м<sup>2</sup>, 0,193 га – дороги и крыши);

h – годовое количество осадков, принято по СП РК 2.04-01-2017, (Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года (продолжение 15-19), Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года (продолжение 8-11) – 73+103=176 мм;

Ψ – общий коэффициент стока дождевых вод, (0,8).

Для определения суточных объемов образования дождевых и талых вод принимаем среднее количество дождей за год (m) согласно таблице 5.5 СН РК 4.01-03-2011 – 30 плюс среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль -5 согласно таблице 3.1 Климатические параметры холодного периода года (продолжение 15-19) СП РК 2.04-01-2017.

$$W_{\text{сут}} = W_{\Gamma} / m, \text{ м}^3$$

Расчет образования дождевых вод и талых вод эксплуатации рассматриваемых объектов составит:

$$W_{\Gamma} = 10 \times 176 \times 0,8 \times 0,193 = 271,744 \text{ м}^3$$

$$W_{\text{сут}} = 271,744 / 35 = 7,8 \text{ м}^3$$

Объем отведения дождевых и талых сточных вод при реализации Проекта, составит  $7,8 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $271,744 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега осуществляется в дренажные канавы, а затем вывозятся на собственные очистные сооружения, расположенные на площадке «Новый Тенгиз».

#### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации представлен ниже в таблице 4.1.

**Водопотребление**,  $146,0 \text{ м}^3/\text{год}$ , из них:

- свежая вода на хозяйственно-питьевые нужды –  $146 \text{ м}^3/\text{год}$ .

**Водоотведение**,  $417,744 \text{ м}^3/\text{год}$ , в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды –  $146 \text{ м}^3/\text{год}$  (отводятся на очистку на собственные сооружения Компании, расположенные на площадке «Новый Тенгиз»);
- дождевые и талые воды –  $271,744 \text{ м}^3/\text{год}$  (отводятся на очистку на собственные сооружения Компании, расположенные на площадке «Новый Тенгиз»).

**Баланс:**  $146,0 \text{ м}^3/\text{год} - 417,744 \text{ м}^3/\text{год} = - 271,744 \text{ м}^3/\text{год}$ .

- дебаланс –  $271,744 \text{ м}^3/\text{год}$  (дождевые и талые воды).

**Таблица 4.1 – Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации**

Производство	Всего	Водопотребление, м3/год						Водоотведение, м3/год					
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
		всего	в т.ч. питьевого										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хозяйственно-питьевые нужды	146					146		146				146	
Дождевые и талые воды								271,744		271,744			
<b>Всего</b>	<b>146</b>					<b>146</b>		<b>417,744</b>		<b>271,744</b>		<b>146</b>	

#### 4.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения гидросферы сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега производится по спланированной поверхности в дождеприемную систему, что позволит предотвратить поступление за пределы этих площадок загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком даже в случае возникновения аварийных ситуаций.

Для предупреждения аварийных ситуаций будут выполняться мероприятия следующего характера:

- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

#### РАЗДЕЛ 5. ОХРАНА НЕДР.

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды по силе их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам.
- Инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- Разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- Низкая способность к саморегулированию и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Воздействие на этапе эксплуатации на геологическую среду, рельеф и ландшафты проявится в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- потенциальном загрязнении недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов;
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Изъятие дополнительных земель в процессе эксплуатации объекта не планируется. В процессе эксплуатации объекта, основным риском является движение автотранспорта по нерегулируемым дорогам, однако учитывая специфику предприятия, устройство дорог к объектам, постоянный контроль при выполнении работ, риск нарушения сводится к нулю.

## РАЗДЕЛ 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В настоящем Разделе рассмотрен этап эксплуатации объекта: Склад дизельного топлива объемом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»).

Детально деятельность производственных объектов описана в Разделе 2 данного РООС.

Источниками образования отходов являются зачистка резервуаров с топливом, эксплуатация дизельгенератора и жизнедеятельность персонала.

**Отходы производства и потребления** – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребления продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

*К отходам производства* относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

*К отходам потребления* относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

В процессе функционирования объекта образуются следующие виды производственных отходов:

- Отработанные аккумуляторы;
- Отработанные масла;
- Промасленные отходы;
- Нефтедержатель осадок.

### Отходы потребления:

- Коммунальные (смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств).

Управление отходами будет производиться в соответствии с процедурами, описанными в действующей в настоящее время на предприятии Программе управления отходами.

### 6.1. Расчет объемов образования отходов

Объем образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом проводимых работ, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы потребления образуются в процессе жизнедеятельности персонала и проживающих, а также в процессе оказания первичной медицинской помощи персоналу и проживающим.

На этапе эксплуатации планируется образование 9-ти видов опасных отходов, 10-ти видов не опасных отходов и 6-ти видов зеркальных отходов, 2 из которых не обладают опасными свойствами..

Расчет ориентировочного объёма отходов произведён в соответствии с действующими нормативными документами:

- Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов;
- На основании опыта работы и фактических данных предприятия по образованию отходов

### ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО

Расчет количества отработанных масел произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.4 и 2.5.

Количество отработанного масла определено по формуле:

$$N = Nd * 0,25,$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества; Nd - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d * H_d * \rho$$

(здесь:  $Y_d$  - расход дизельного топлива за год,  $m^3$ ,  $H_d$  - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;  $\rho$  - плотность моторного масла, 0,930 т/ $m^3$ ).

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

$$N = T_d * 0,30,$$

$$\text{где } T_d = Y_d * H_d * 0,885,$$

(здесь:  $H_d = 0,004$  л/л топлива, 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/ $m^3$ ).

#### Расчёт количества образования отработанного моторного масла от дизельных агрегатов

№пп	Наименование дизельного агрегата	Суммарный расход д/топл. $Y_d$ , м3/год	Норма расх. масла $H_d$ , л/л	Плотн. масла $\rho$ , т/ $m^3$	Доля потерь масла	Количество отхода, т/год
1	Дизель.генератор FTP-165 kWa	44,4	0,032	0,93	0,25	0,3303
	<b>Итого</b>	<b>44,4</b>				<b>0,3303</b>

#### ОТРАБОТАННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.24.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы ( $i$ ) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы аккумулятора:

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

#### Расчёт количества отработанных аккумуляторов от дизельных агрегатов

№пп	Наименование дизельного агрегата	Время работы, ч/период	Марка аккумулятора	Масса одного аккумулятора $M_i$ , кг	Количество отхода, т/период
1	Дизель.генератор FTP-165 kWa	290	6СТ-50А	12,5	0,0181
	<b>Итого:</b>				<b>0,0181</b>

#### ПРОМАСЛЕННЫЕ ОТХОДЫ

##### Отработанные масляные фильтры

На основании ПСТ РК 10-2014, замена масла у дизельных двигателей осуществляется каждые 1 тыс. км моточасов у спецтехники и 200 мото/часов у дизельных агрегатов. Смена масляного фильтра производится при замене моторного масла.

Количество образования промасленных фильтров определяется по формуле:

$$Q_\phi = \frac{P_n}{N_n} \times M_\phi, \text{ т/год,}$$

где,

$Q_\phi$  - общее количество отработанных фильтров на предприятии за год, т;

$P_n$  - общий пробег по предприятию, тыс. км;

$N_n$  - нормативный пробег для замены фильтра (10 тыс. км моточасов у спецтехники и 500 мото/часов у дизельных агрегатов);

$M_\phi$  - масса фильтра в тоннах

Расчет количества масляных фильтров приведен в таблицах 6,7.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д.

Расчет количества промасленной ветоши проведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.32.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где  $M=0,12* M_0$ ,  
 $W=0,15* M_0$

**Расчёт количества промасленных фильтров от дизельных агрегатов**

№пп	Наименование дизельного агрегата	Время работы, ч/период	Кол-во замены масла за период	Масса одного фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, т
1	Дизель.генератор FTP-165 kWa	290	1,5	0,9	0,0013
	<b>Итого:</b>				<b>0,0013</b>

**Расчёт количества промасленной ветоши**

№пп	Оборудование	Кол-во ветоши, т/год	Колич. масла в ветоши, М т/год	Колич. влаги в ветоши, W т/год	Всего кол-во отхода, т/год
1	Заправочные места	0,432	0,0518	0,0648	0,5486
	<b>Итого:</b>				<b>0,5486</b>

Количество промасленных отходов в период эксплуатации составит **0,5499 т/год.**

**НЕФТЕСОДЕРЖАЩИЙ ОСАДОК**

При зачистке резервуаров с топливом ожидается образование нефтесодержащего осадка, по опытным данным, около 1 м<sup>3</sup> или **1,1 т/год.**

**КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ**

Расчёт образования коммунальных отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г. (п. 2.44).

Норма образования бытовых отходов ( $m^3_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

**Расчёт количества коммунальных отходов**

№	наименование	Кол-во персонала	Кол-во рабочих дней	Норма накопления ТБО на 1 чел. м <sup>3</sup> /год	Плотность ТБО, т/м <sup>3</sup>	Вес образующихся ТБО т/период
1	Персонал	28	365	0,3	0,25	2,1000
	<b>Итого:</b>	<b>28</b>				<b>2,1000</b>

**6.2. Ожидаемое количество образования и накопления отходов производства и потребления.**

Ожидаемое количество образования и накопления отходов производства и потребления на этапе эксплуатации объекта представлены в таблице 6.2.1.

**Таблица 6.2.1 Декларируемое количество образования и накопления отходов на этапе эксплуатации**

№	Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Декларируемое количество отходов, т/период
	<b>Всего:</b>	-	<b>4,0984</b>
	<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1,9984</b>
	<b>отходов потребления</b>	-	<b>2,1000</b>
<b>Опасные отходы</b>			
1	Отработанные аккумуляторы	-	0,0181
2	Отработанные масла	-	0,3303
3	Нефтесодержащий осадок	-	1,1000
4	Промасленные отходы	-	0,5499

№	Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Декларируемое количество отходов, т/период
	<b>Итого опасных отходов:</b>	-	<b>1,9984</b>
<b>Не опасные отходы</b>			
5	Коммунальные (смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)	-	2,1000
	<b>Итого не опасных отходов:</b>	-	<b>2,1000</b>

### 6.3. Сведения о классификации отходов

В таблице 6.3.1 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) и характеристика отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с действующей на предприятии Программой управления отходами.

**Таблица 6.3.1 Сведения о классификации и характеристика отходов**

№	Наименование отхода	Классификационный код	Морфологический (химический) состав отхода	Условия образования отхода
<b>Опасные отходы</b>				
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	ПВХ (по полистиролу) - 3,51%, свинец - 14,7%, диоксид свинца (на Pb) - 18,52 %, оксид свинца (на Pb) - 2,35%, сульфат свинца (на Pb) - 1,88%, свинцово-сурьмянистый сплав (на Pb) - 33,37%, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - 21,4%, полипропилен - 4,27%.	Техническое обслуживание автотранспорта и ДЭС
2	Отработанные масла	13 02 06*	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) – 738000 Сі мг/кг, (73,8%), взвешенные вещества (механические примеси) –182000 Сі мг/кг (18,2%), углеводороды (летучие) С1-С10 – 49000 Сі мг/кг (4,9%), вода –31000Сі мг/кг (3,1%)	Техническое обслуживание автотранспорта и ДЭС
3	Нефтедержатель осадок	05 01 99*	нефтепродукты –725000 Сі мг/кг (72,5%), концентрация ионов водорода – 10,63 PH, плотность – 1520,0 г/см <sup>3</sup>	Образуется при эксплуатации и зачистке оборудования
4	Промасленные отходы	15 02 02*	Ткань, текстиль – 730000 Сі мг/кг (73%), вода – 150000 Сі мг/кг (15%), масло минеральное нефтяное – 120000 Сі мг/кг (12%)	Образуются в процессе протирки механизмов, деталей и оборудования
<b>Не опасные отходы</b>				
5	Коммунальные (смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств)	20 03 01	Твердые (органические материалы – 77%, полимеры (по полиэтилену) – 12%, стекло – 6%, металлы – 5%)	Жизнедеятельность персонала и проживающих

#### **6.4. Система управления отходами**

ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти») рассматривает систему управления отходами, как часть общей (интегрированной) системы управления предприятием, которая включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, обязанности и ответственность, практику, процедуры, процессы и ресурсы для формирования, внедрения, достижения, анализа и актуализации (а также оптимизации) политики в сфере обращения с отходами на предприятии.

Управление отходами будет производиться в соответствии с процедурами, описанными в действующей в настоящее время на предприятии Программе управления отходами.

Управление этими отходами будет осуществляться в соответствии с принятыми в компании процедурами и Программой управления отходами.

В соответствии со статьей 319 ЭК РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

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

##### ***Накопление отходов на месте их образования***

Накопление всех отходов на производственной площадке будет осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса и в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331. Все отходы будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, емкости и резервуары. Накопление отходов в контейнерах, емкостях и резервуарах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками, с указанием названия отхода. Срок временного накопления отходов не превышает 6 месяцев.

##### ***Сбор отходов***

В соответствии со ст. 321 ЭК РК, 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.

На объекте сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

##### ***Транспортировка отходов***

Доставка отходов осуществляется на другую промплощадку компании («Новый Тенгиз») спецавтотранспортом Компании или с привлечением подрядной организации.

Не допускается смешивание неопасных и опасных отходов, а также опасных отходов между собой в процессе их транспортировки.

##### ***Восстановление отходов***

На объекте восстановление (переработка) отходов не осуществляется.

##### ***Удаление отходов***

На объекте ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» удаление (уничтожение и захоронение) отходов не осуществляется.

##### ***Вспомогательные операции***

В соответствии со ст. 326 Экологического кодекса РК, к вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

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.

На объекте осуществляется раздельный сбор отходов.

*Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов* не входит в сферу деятельности.

ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» не осуществляет *деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.*

#### **6.5. Производственный контроль обращения с отходами**

В целом управление отходами, которые образуются в процессе эксплуатации объекта, будет осуществляться в соответствии с законодательством и нормативными документами РК, регламентирующими процедуры по обращению с отходами.

Производственный контроль при обращении с отходами будет сводиться в основном к ежедневному визуальному осмотру мест временного хранения отходов на предмет целостности твердого покрытия (поддона), целостности контейнеров и емкостей и соблюдения правил их заполнения во избежание переполнения контейнеров отходами.

Кроме того, необходимо контролировать сроки временного хранения отходов.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает также 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, их циркуляции и удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

#### **6.6. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду**

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при обращении с отходами проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

- накопление отходов и вторичного сырья осуществлять только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- 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;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек и мест для отдыха, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- содержать в чистоте и производить своевременную санитарную обработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн.

При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду, в том числе на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, воздушную и водные среды будет незначительным.

Оценивая потенциальное воздействие окружающей среде, возможный при обращении с отходами, можно сказать, что отрицательное воздействие от видов намечаемых работ будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

Соблюдение правил временного накопления отходов, переработка, захоронение и своевременный вывоз отходов с соблюдением правил транспортировки позволит исключить вторичное загрязнение компонентов окружающей среды.

При соблюдении всех предложенных решений дополнительные мероприятия по снижению образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду не требуются.

## РАЗДЕЛ 7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Эксплуатация промышленных и жилищно-гражданских объектов всегда затрагивает растительный и животный мир на территории, где она проводится.

Основными видами воздействия на растительность в период *эксплуатации объекта* следует выделить следующие:

- воздействие на растение газов, выбрасываемых объектами площадки и транспортом;
- загрязнение растений выпадениями из атмосферы загрязняющих веществ и, в меньшей степени, пылью.

К косвенным видам можно отнести воздействия, вызванные изменением характера поверхностного стока, развитие водной и ветровой эрозии, т.е. на условия произрастания сообществ.

Нерегламентированный проезд транспорта вне дорог сопряжен с трансформацией почвенно-растительного покрова до полного уничтожения растительности.

Выхлопы автотранспорта, утечки горюче-смазочных материалов могут вызвать загрязнение почв и растительности, затем по пищевой цепи переходят в организм животных и человека. При работе автотранспорта, в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа).

В период эксплуатации объекта основное воздействие на растительность прилегающей к участку территории будет связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Причиной воздействия на растительность могут быть выбросы в атмосферу выхлопных газов автотранспорта, разливы ГСМ.

Состояние животного мира территории зависит как от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного естественными природными процессами, так и от способности тех или иных видов противодействовать (приспосабливаться) антропогену.

Вследствие влияния природных и антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как численность ряда видов животных, так и их ареалы. Большое влияние на жизнь животных в районе исследований оказало интенсивное развитие промышленности. За относительно короткий срок существенно сократились площади естественных ландшафтов, трансформировалась растительность. В результате многие виды животных лишились естественных местообитаний, и численность их сократилась. Значительную роль в сокращении численности некоторых видов животных играет нелегальная охота. В рассматриваемом районе браконьерство негативно отражается на запасах промысловых млекопитающих (лиса, корсак, волк, заяц-толай), водоплавающих птиц (лебеди, утки, гуси). Наиболее значимыми неблагоприятными антропогенными факторами воздействия на животных в пустынных районах являются следующие:

1. Усиление фактора беспокойства, связанного с увеличением численности населения за счет притока временного населения;
2. Использование современной техники, включая мощные и мобильные транспортные средства и беспорядочное их передвижение.

Все виды рассмотренных выше представителей животного мира в разной степени уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом воздействия на них могут оказываться как непосредственно через вытеснение или уничтожение части популяций, так и опосредствованно через сокращение кормовой базы или площади ареала обитания, изменения качества природной среды, осложнения доступа к водою и пр.

Наиболее сильно на воздействие техногенных факторов реагируют пресмыкающиеся. Большая часть представителей этой группы животных довольно сильно привязана к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не всегда способна снять негативное влияние внешних воздействий через миграцию на безопасные территории. При техногенном воздействии могут ухудшиться условия существования для ряда видов птиц, особенно в период гнездования. При этом на птиц главенствующим становится фактор беспокойства, вызванный присутствием человека, постоянными или периодическими производственными шумами. В результате птицы вынуждены покидать гнезда, что приводит к гибели кладок или птенцов. В меньшей степени шумовой фон отражается на млекопитающих.

Техногенное преобразование местообитаний для одних видов может быть фактором отрицательным, для других положительным. Так, для тушканчиков создание насыпей, валов, дорог, канав, траншей и т.д. на относительно ровных участках ландшафта, фактор отрицательный. Для сусликов и песчанок, а также ряда видов мышевидных грызунов техногенные изменения ландшафта имеют, как правило, положительное значение. После завершения работ и снятия фактора присутствия человека и техники подобные ландшафты могут играть важную роль в расселении и расширении ареала обитания этих животных.

Активное освоение загрязненных и трансформированных территорий происходит лишь при участии наиболее экологически пластичных видов животных, способных не только противостоять влиянию негативных факторов, но и использовать их для расширения границ своего распространения и увеличения численности (большая песчанка, малый суслик). Техногенные изменения почвенно-растительного покрова привлекли сюда большую песчанку и малого суслика, ставших здесь фоновыми видами.

Учитывая эпидемиологическое значение указанных видов, особенно большой песчанки, дальнейшее расселение и увеличение численности этих животных можно отнести к числу негативных последствий предыдущих работ на рассматриваемой территории.

Другие виды животных осваивают территории, подвергшиеся трансформации постепенно и, в зависимости от степени трансформации и степени загрязнения, этот процесс может занимать годы.

В период функционирования объекта, в связи с усилением активности хозяйственной деятельности незначительная часть представителей животного мира, особо чувствительных к фактору присутствия человека на свои местообитания не вернуться.

Одним из видов воздействия станет изменение качества атмосферного воздуха при выбросах загрязняющих веществ от работающей техники при функционировании объекта. При этом незначительно будет загрязняться почвенно-растительный покров выпадениями из атмосферы.

Таким образом, важнейшими факторами воздействия на растительный и животный мир являются:

- Разрушение местообитаний в пределах площадок, инфраструктуры, дорог и коммуникаций;
- Воздействие физических факторов эксплуатации объекта и работе механизмов;
- Выбросы вредных веществ при сгорании моторного топлива;
- Физическое присутствие людей на территории.

Для снижения хоть и незначительного, но негативного влияния на флору и фауну в районе объекта представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам захоронения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок объектов и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов и моторного топлива;
- максимально возможное снижения загрязнения почв химическими веществами;
- исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

## **РАЗДЕЛ 8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.**

Устойчивое развитие отдельного города, региона или целого государства предполагает такое развитие, которое обеспечивает экономический рост, снижает экологическую нагрузку на окружающую среду и в максимально возможной степени удовлетворяет потребности общества не в ущерб следующим поколениям.

Наиболее важными аспектами понятия устойчивого развития, таким образом, являются экономический, экологический и социальный.

Индикаторами устойчивого развития выступают такие показатели, как уровень безработицы, миграция населения, демография, ВВП на душу населения, показатели развития промышленности и сельского хозяйства, экология и здоровье населения.

## 8.1 Социально-экономическая характеристика района и результаты воздействия на нее от деятельности объекта.

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. – Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

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

### Социально-демографические показатели.

Численность населения Атырауской области на 1 августа 2025г. составила 713,9 тыс. человек, в том числе 391,8 тыс. человек (54,9%) – городских, 322,1 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2025г. составил 5926 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 6865 человек).

За январь-июль 2025г. число родившихся составило 7955 человек (на 11,5% меньше чем в январе-июле 2024г.), число умерших составило 2029 человек (на 4,5% меньше чем в январе-июле 2024г.).

Сальдо миграции составило – 2835 человек (в январе-июле 2024г. – -2275 человек), в том числе во внешней миграции – 265 человек (371), во внутренней – -3100 человек (-2646).

### Труд и доходы.

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 18523 человека. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 25858 человек, или 7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 585172 тенге, уменьшение к II кварталу 2024г. составил 1,6%. Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 88,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 323307 тенге, что на 0,4% ниже, чем в I квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились – 8,9%.

### Экономика.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 3353161,7 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП составил 102,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 54,6%, услуг – 36,2%.

Индекс потребительских цен в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 110,1%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 14,4%, продовольственные товары – на 9,4%, непродовольственные товары – на 7,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 6,2%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025г. составил 396913,7 млн.тенге, или на 3,9% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025г. составил 4389455,9 млн. тенге, или 109,8% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-июле 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 204,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024г. увеличилась на 20,8%, в том числе экспорт – 53 млн. долларов США (на 48,6% больше), импорт – 151,9 млн. долларов США (на 13,4% больше).

### Социальные аспекты воздействия.

Традиционными и основными в настоящее время занятиями населения района работ является разведка и добыча нефти и газа, в развитии которого наблюдается определенный рост. В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полевой растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет. Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях месторождения в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории месторождения не исключают ее рентабельное использование для сельскохозяйственных целей. Кроме того, после проведения данных работ, здесь возможно выявление перспективных участков с новыми запасами углеводородного сырья, то есть реализация конечных прямых целей проекта. Степень развития коммуникаций и наличие полезных ископаемых региона определяет и степень развития района в целом, его привлекательность для инвестиций и развития социальной инфраструктуры. Инвестиции в месторождение будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет. Таким, образом,

реализация намечаемой хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений. Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

#### **Состояние здоровья населения.**

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль. При проведении буровых работ и обустройстве месторождения загрязнение воздушного бассейна в результате работы автотранспорта, спецтехники, наряду с нарушением почвенно-растительного покрова, также является наиболее значимым последствием реализации проекта. Объемы коммунальных и производственных отходов, образующиеся в процессе проведения работ, собираются и утилизируются в установленном порядке, обеспечивающем минимальное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Таким образом, принятые проектом технические решения полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

#### **• Мероприятия по охране здоровья и труда**

Эксплуатация объекта, связана с привлечением рабочего персонала. Поэтому необходимо предусмотреть ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

На основании заключения и рекомендаций специалистов СЭН, при проведении работ должен быть разработан план профилактических мероприятий по охране здоровья и труда работающих, который должен включать:

- обеспечение высоких стандартов гигиены для поставщиков продуктов питания и питьевой воды, для мест хранения провизии и приготовления пищи, для жилых помещений, санузлов, душевых и т.д.;
- подбор квалифицированного, обученного и пригодного с медицинской точки зрения персонала, для работы в жестких экологических условиях путем тщательного предварительного медицинского осмотра и иммунизации в соответствии с рекомендацией врачей СЭС;
- проведение ежедневного инструктажа по технике безопасности;
- проведение обучения и собеседований по вопросам охраны труда;
- оценка потенциальных производственных рисков и разработка мероприятий по их минимизации;
- обеспечение медкомнаты, медоборудования, средств первой медицинской помощи и постоянного присутствия медицинского работника на участке работ;
- разработка письменных инструкций по ТБ для каждого вида работ;
- разработка порядка действий в чрезвычайных ситуациях (пожар, стихийное бедствие и т.д.);
- разработка процедур по экстренной медицинской эвакуации персонала, включающем использование различных видов транспортных средств: воздушный, наземный и современных средств связи;
- обеспечение персонала необходимой спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Любое должностное лицо, независимо представляет ли оно подрядчика или заказчика и какие производственные функции на него возложены, при обнаружении любых несоответствий требованиям охраны труда будет обязано принять все необходимые меры по их устранению и/или информированию вышестоящего руководства.

Компания должна определить места, представляющие потенциальную опасность и ликвидировать, в пределах разумной реальности, риск несчастных случаев или влияний на окружающую среду. Должны быть использованы все разумные средства для контроля и предотвращения повреждений, распространения заболеваний, пожаров или взрывов, вредных и разрушительных воздействий на окружающую среду и любых других убытков и потерь.

Медицинское сопровождение должно быть организовано надлежащим образом для проведения работ. Должно быть обеспечено необходимое оборудование, медикаменты и медицинские аптечки по оказанию первой помощи. Соответствующее количество работников должно пройти курсы оказания первой помощи. Каждый независимый объект должен быть обеспечен аптечкой первой помощи.

Должны быть разработаны процедуры на случай чрезвычайных ситуаций, например, несчастного случая на объекте, пожара, вспышки заболевания, потери человека и т.д.

Обязательным является инструктаж работников по рабочим процедурам, правилам практической безопасности и использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), по обязанностям на случай возникновения ЧС. Все работники должны пройти необходимое обучение и инструктаж по ТБ на рабочем месте перед началом работ.

Должна быть налажена система расследования несчастных случаев и инцидентов и система отчетности.

Для снижения воздействия уровня шума и вибрации на окружающую среду и людей должны быть приняты следующие меры по обеспечению нормативных требований:

- насосы, генераторы и прочее передвижное оборудование установлены на возможно отдаленном расстоянии от населенной местности и экологически чувствительных мест обитания животного мира;
- в нерабочие часы оборудование должно отключаться.

Эксплуатация объекта направлена на развитие экономики региона. Первоначально, при строительстве объекта из отрицательных факторов можно было отметить лишь изъятие части земель из землепользования. Однако, учитывая отсутствие целесообразности в использовании этого участка, для каких-либо социальных проектов, специфику индустрии региона, потеря территории не повлекла заметных изменений ни в структуре землепользования, ни в устоявшихся методах хозяйствования коренного населения. Рассматриваемые объекты находятся на ранее отведенном участке, дополнительное изъятие земель не планируется.

Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью местного населения, что является, несомненно, положительным фактором. Следует отметить, что на производстве заняты только местные жители. Так же для функционирования объекта периодически заключаются договора на привлечение ряда работ с местными компаниями, что сказывается на вторичной занятости населения при эксплуатации объекта. К вторичной занятости можно отнести и сферу обслуживания населения, напрямую зависящую от уровня доходов населения. Создание одного рабочего места на основном производстве при реализации подобных Проектов обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Эксплуатация объекта требует обучения задействованного персонала современным методам обращения с отходами, что является еще одним положительным фактором.

Различные налоговые поступления сказываются на наполняемости местного бюджета, способствуют развитию социальной инфраструктуры.

В целом эксплуатация объекта оказывает на экономику региона положительное, локальное воздействие слабой интенсивности.

## **РАЗДЕЛ 9. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК.**

Любая производственная деятельность требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

### **9.1. Возможные аварийные ситуации**

Авария, согласно ГОСТ РК 22.0.05-94 – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Возможность проявления этих процессов в регионах Прикаспия в настоящее время активно обсуждается. Также к природным факторам, способных инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – сильные морозы (приводящие к замерзанию и разрушению трубопроводов, отказу оборудования), ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

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

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации объекта и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- утечка из топливного бака сварочного агрегата;
- пожары;
- сейсмопроявления.

Перечисленные аварийные ситуации, приведенные выше далеко не все, однако их влияние на загрязнение природной среды или на оказание на нее других негативных воздействий незначительно.

*Возможные стадии развития аварийной ситуации*

В общем случае, на примере разлива ГСМ при повреждении топливного бака сварочного агрегата, можно выделить несколько возможных стадии развития аварийной ситуации:

- разрушение оборудования;
- истечение ГСМ;
- испарение пролива;
- завершение аварии (ликвидация аварийного отверстия (разгерметизации) и пролива).

В зависимости от сценария, конфигурации оборудования, характера разрушения, свойств транспортируемого вещества и действий по ликвидации аварии, отдельные стадии из приведенных выше, могут либо присутствовать, либо отсутствовать в той или иной аварийной ситуации.

Предполагается, что на каждой стадии процесс протекает стационарно.

Возможные техногенные аварии при эксплуатации объекта могут быть связаны в основном:

- с дефектами оборудования;
- ошибкой персонала;
- утечками топлива;
- дорожно-транспортными происшествиями.

Для определения возможного влияния аварийных выбросов на состояние атмосферного воздуха, в качестве наихудшего сценария аварий, рассмотрен случай разлива дизельного топлива из приемного бака сварочного агрегата и испарении вредных веществ с поверхности площадок разлива.

**Источник 0001, Пролив ГСМ при заправке транспортного средства**

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

Площадь испарения поверхности, м<sup>2</sup>,  $F = X_2 \cdot Y_2 = 0 \cdot 0 = 1$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц(п.5.3.3),  $N1OZ = 2.16$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц(п.5.3.3),  $N2VL = 2.88$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45),  $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 1 / 2592 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46),  $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 1 \cdot 0.001 = 0.03024$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.03024$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19	0.0011100	0.0302400

Проведение расчета рассеивания при данной ситуации не целесообразно, так как подобная аварийная ситуация не приведет к значительному загрязнению атмосферного воздуха и не потребуют специальных мер по защите населения, учитывая значительную удаленность от жилых зон и кратковременный характер таких ситуаций в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

## 9.2 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.

## 9.3 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.

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
- осуществление мер по гидроизоляции под оборудованием;
- 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 технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

## 9.4. Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

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

Мероприятия по снижению последствий ЧС 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.

#### **9.5. Решения по размещению объектов**

В процессе эксплуатации участка приняты следующие решения по размещению объектов:

- схема генерального плана площадки разработана с учетом рационального использования территории, все сооружения сгруппированы по принципу производственного назначения;
- расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм.

#### **9.6. Решения по обеспечению безопасности производства**

Для обеспечения безопасной работы предусмотрена работа объектов в условиях нормальной эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала на технологических площадках.

#### **9.7. Решения по обеспечению надежности работы трубопроводов и технологического оборудования.**

Приняты следующие решения по обеспечению надежности трубопроводов и технологического оборудования:

- применение основного и вспомогательного оборудования с техническими показателями, проверенными в процессе эксплуатации;
- оснащение основного и вспомогательного оборудования защитными устройствами и системами;
- обеспечение оборудования стационарными площадками обслуживания;
- взрывозащищенное исполнение электроприводов и электродвигателей отсечной арматуры и насосов;
- обеспечение производственного персонала устройствами радиосвязи, средствами индивидуальной защиты, рабочей одеждой и пр.;
- заземление оборудования и трубопроводов, их молниезащита;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации.

#### **9.8. Решения по обеспечению защиты персонала**

Все работы по эксплуатации и обслуживанию объектов должны производиться в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

Для оказания первой помощи пострадавшим рабочие места должны обеспечиваться медицинскими аптечками.

#### **9.9. Оценка риска аварийных ситуаций**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации объекта в системе оценок «практически невероятные аварии – редкие аварии – вероятные аварии – возможные неполадки – частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи приведен в таблице 9.9.1.

**Таблица 9.9.1.**

**Вероятность и последствия возможных аварийных ситуаций**

Возможные аварийные ситуации	Вероятность возникновения	Последствия	Комментарии
Авария с разливом ГСМ  Авария с возгоранием	Вероятная авария  Редкая авария	Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения подземных вод Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности Загрязнение воздушного бассейна продуктами сгорания ГСМ.	Место работы агрегата оборудовано обвалованием и имеет бетонированную основу  Соблюдение правил противопожарной безопасности
Пожары	Вероятные аварии	Уничтожение растительности, загрязнение воздушного бассейна. Значительный фактор беспокойства для животного мира, гибель некоторых фаунистических видов	Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, оснащение промплощадки средствами пожаротушения
Сейсмопроявления	Практически невероятная авария	Разрушение бака с ГСМ. Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения подземных вод. Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности	Возможность землетрясений в районе крайне низкая

**9.10.1. Скрининговая оценка/идентификация опасности**

Идентификация опасности — это этап оценки риска, предусматривающий выявление всех потенциально опасных факторов, оценку весомости доказательств их способности вызывать определенные вредные эффекты у человека при предполагаемых условиях воздействия, а также отбор приоритетных факторов, подлежащих углубленному исследованию в процессе оценки риска.

На данном этапе осуществляется выбор приоритетных для исследования химических веществ, изучение которых позволит с достаточной надежностью охарактеризовать уровни риска нарушений в состоянии здоровья населения и источники его возникновения.

Также в данном разделе должна быть отражена деятельность населения, проживающего вблизи предприятия, в том числе наличие жилых (селитебных), производственных (коммерческих), рекреационных, сельскохозяйственных зон, попадающих в зону влияния деятельности предприятия, определено время, в течение которого экспонируемая популяция проводит в помещении, на открытой местности, транспорте и т.д. с учетом характера деятельности человека в течение суток.

Идентификация опасности химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух региона, проведена по нормативным материалам в РП и на границе СЗЗ в процессе эксплуатации Склада дизельного топлива объемом 1750 м<sup>3</sup> с заправочным пунктом транспортных средств ТОО «Caspian Offshore Construction Realty» («Каспиан Оффшор Констракшн Реалти»). Перечень загрязняющих веществ, критерии опасности и объем выбросов по промплощадке склада дизельного топлива приведены в таблице 9.10.1.

**Таблица 9.10.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от промплощадки склада дизельного топлива**

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии, мг/ м <sup>3</sup>				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	[2754] Алканы C12-19		1	0	-	0	4	12,183336	88,87299%
2	[0337] Углерод оксид	630-08-0	5	3	-	0	4	0,5772	4,21046%
3	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	0,56832	4,14569%
4	[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	0,222	1,61941%
5	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	0,092352	0,67367%
6	[0333] Сероводород	7783-06-4	0,008	0	-	0	2	0,0337817	0,24643%
7	[0328] Углерод	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	0,0253715	0,18508%
8	[1325] Формальдегид	50-00-0	0,05	0,01	-	0	2	0,006343	0,04627%
9	[0703] Бенз/а/пирен	50-32-8	0	1E-06	-	0	1	8,88E-07	0,00001%
	Всего:							13,708705	100 %

Как видно из таблицы 9.10.1. основной объем выбросов от объектов промплощадки склада дизельного топлива составили: алканы C12-19 (88,87 %); углерод оксид (4,21 %); азот диоксид (4,15 %); сера диоксид (1,62 %), азот оксид (0,67 %).

Для канцерогенов определены группы по классификации МАИР (Международное агентство по изучению рака) и ЕРА (Агентство США по охране окружающей среды), факторы ингаляционного канцерогенного потенциала и показатели единичного риска (таблицы 8.1.2).

По классификации МАИР выделяются следующие группы веществ:

- 1 группа - канцерогены для человека. К данной группе относятся вещества, по которым имеются достаточные надежные эпидемиологические данные о их канцерогенной опасности для человека, то есть установлены значения риска по отдельным веществам для отдельных локализаций;
- подгруппа 2А - вероятные канцерогены для человека. В отношении данных веществ имеются ограниченные доказательства их канцерогенной опасности для человека;
- подгруппа 2В - возможные канцерогены для человека. В отношении данных веществ имеются ограниченные доказательства их канцерогенной опасности для животных;
- 3 группа - вещества, которые не классифицируются как канцерогены для человека;
- 4 группа - вещества, в отношении которых имеются доказательства их неканцерогенности для человека.

В соответствии с классификацией Агентства США по охране окружающей среды потенциальные канцерогенные вещества подразделяются на следующие группы:

- А - канцерогены для человека;
- В1 - вероятные канцерогены для человека (ограниченные доказательства канцерогенности для человека);
- В2 - вероятные канцерогены для человека (достаточные доказательства канцерогенности для животных и недостаточные доказательства или отсутствие данных о канцерогенности для человека);
- С - возможные канцерогены для человека;
- D - вещества, которые не классифицируются как канцерогены для человека;
- Е - вещества, в отношении которых имеются доказательства их неканцерогенности для человека.

В качестве потенциальных химических канцерогенов при оценке риска принимаются вещества, относящиеся к группам 1, 2А, 2В по классификации МАИР и к группам А, В1, В2 по классификации ЕРА. Вещества группы С по классификации ЕРА включаются в анализ только исходя из дополнительных задач исследований, отдельно от других канцерогенов и с обязательным указанием на большую неопределенность подобных оценок, в связи с чем они не рассматриваются в данном проекте.

Международная методология оценки риска предполагает, что канцерогенные эффекты при воздействии химических канцерогенов, обладающих генотоксическим действием, могут возникать в любой дозе, вызывающей иницирование повреждений генетического материала. Указать наименьший уровень воздействия (наименьшую концентрацию), при котором наблюдается вредный эффект для канцерогенных загрязняющих веществ не является возможным.

В связи с этим, степень выраженности канцерогенности оценивается по величине фактора канцерогенного потенциала и единичному риску.

Фактор канцерогенного потенциала - есть мера дополнительного индивидуального канцерогенного риска или степень увеличения вероятности развития рака при воздействии канцерогена. Определяется как верхняя 95% доверительная граница наклона зависимости «доза-ответ» в нижней линейной части кривой. Под индивидуальным риском понимается оценка вероятности развития неблагоприятного эффекта у экспонируемого индивидуума, например, риск развития рака у одного индивидуума из 1000 лиц, подвергшихся воздействию (риск 1 на 1000 или  $1 \cdot 10^{-3}$ ). При оценке риска, как правило, оценивается число дополнительных по отношению к фону случаев нарушений состояния здоровья, так как большинство заболеваний, связанных с воздействием среды обитания, встречаются в популяции и при отсутствии анализируемого воздействия.

Единичный риск - вероятность того, что конкретный человек будет испытывать последствия вредного воздействия. Единичный риск представляет собой риск на одну единицу концентрации - верхнюю доверительную границу дополнительного пожизненного риска, обусловленного воздействием химического вещества в концентрации 1 мкг/м<sup>3</sup>. Единичный риск UR<sub>i</sub> при ингаляционном воздействии на 1 мг/м<sup>3</sup> рассчитывается с использованием величины фактора канцерогенного потенциала SF<sub>i</sub>, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха по формуле 1.1.

$$UR_i \text{ [м}^3\text{/мг]} = SF_i \text{ [(кг} \times \text{сут.)/(мг)]} \times 1/70 \text{ [кг]} \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) \text{ [м}^3\text{/сут.]}, (1.1)$$

Где: T<sub>out</sub>- время, проводимое вне помещений, час/день = 8;

$V_{out}$  - скорость дыхания вне помещений, м<sup>3</sup>/час = 1,40;  
 $T_{in}$  - время, проводимое внутри помещений, час/день = 16;  
 $V_{in}$  - скорость дыхания внутри помещений, м<sup>3</sup>/час = 0,63;

Величина фактора канцерогенного потенциала  $Sf_i$  для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))<sup>-1</sup> взята в соответствии с таблицей 2.4 «Руководства по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04».

В нашем случае при эксплуатации промплощадки склада дизельного топлива канцерогенные вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух, отсутствуют.

При оценке риска развития неканцерогенных эффектов исходят из предположения о наличии порога вредного действия, ниже которого вредные эффекты не развиваются.

Многие химические канцерогены способны вызвать не только канцерогенные, но и токсические эффекты. В связи с этим, оценка опасности подобных веществ должна осуществляться с учетом их как канцерогенного, так и неканцерогенного действий.

На этапе идентификации проводится анализ данных о референтных уровнях для острого (ARFC, мг/м<sup>3</sup>) и хронического (RFC, мг/м<sup>3</sup>) воздействий химических веществ, включенных в предварительный перечень приоритетных соединений (системных токсикантов). Одновременно необходимо установить такие критические органы/системы и эффекты, которые соответствовали бы установленным референтным дозам/концентрациям.

Для 9 веществ, обладающих острыми неканцерогенными эффектами определены литературные референтные уровни острых воздействий, установлены наиболее важные вредные эффекты - критические органы.

**Таблица 9.10.2. Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ**

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	$C_{max}$ (max раз), мг/м <sup>3</sup>	ARFC, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	Критические органы воздействия	Источник данных
1	2	3	4	5	6	7	8
1	[0703] Бенз/а/пирен	50-32-8	0,000001	-	0		[15]
2	[0333] Сероводород	7783-06-4	0,003021	0,1	0,008	органы дыхания	[15,16]
3	[1325] Формальдегид	50-00-0	0,002677	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	[16]
4	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,239792	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
5	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,038966	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
6	[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,093669	0,66	0,5	органы дыхания	[15]
7	[0328] Углерод	1333-86-4	0,01915	-	0,15		[16]
8	[2754] Алканы C12-19		1,086236	-	1		
9	[0337] Углерод оксид	630-08-0	0,241977	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

**Примечание:** ARFC - референтная концентрация при остром воздействии

Как видно из таблицы 9.10.2. основной критической системой при реализации острых ингаляционных воздействий неканцерогенных веществ является в основном система органов дыхания.

На основании таблиц на данном этапе составляется перечень приоритетных химических веществ (системных токсикантов), подлежащих последующему расчету, который представлен в таблице 9.10.3.

**Таблица 9.10.3. Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности**

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	2	3	4	5
1	[0703] Бенз/а/пирен	50-32-8		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация $C_{max}=0$
2	[0328] Углерод	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
3	[1325] Формальдегид	50-00-0	расчет по ARfC	
4	[0333] Сероводород	7783-06-4	расчет по ARfC	
5	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	расчет по ARfC	
6	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	расчет по ARfC	
7	[0330] Сера диоксид	7446-09-5	расчет по ARfC	

8	[2754] Алканы C12-19		расчет по ПДК <sub>мр</sub>
9	[0337] Углерод оксид	630-08-0	расчет по ARfC

Для предварительного ранжирования веществ (системных токсикантов) используется метод, аналогичный вышеописанному методу предварительного ранжирования потенциальных канцерогенов, а именно вычисляется индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) по формуле 1.3:

$$HRI = E \times T_w \times P / 10\,000, (1.3)$$

Где: HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

$T_w$  - весовой коэффициент неканцерогенного эффекта, величина которого устанавливается в зависимости от безопасной дозы и безопасной концентрации;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве <10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла, 1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

**Таблица 9.10.4. Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенного эффекта (TW)**

Безопасная доза, мг/кг	Референтная концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Весовой коэффициент
1	2	3
< 0,00005	менее 0,000175	100 000
0,00005 - 0,0005	0,000175-0,00175	10 000
0,0005 - 0,005	0,00175-0,0175	1 000
0,005 - 0,05	0,0175-0,175	100
0,05 - 0,5	0,175-1,75	10
> 0,5	более 1,75	1

Расчет индекса сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) представлен в таблице 9.10.5.

**Таблица 9.10.5. Загрязнители неканцерогены острого воздействия**

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.г.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Весовой коэф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRI <sub>c</sub> , %	№ ранга	ARfC, мг/м <sup>3</sup>	Весовой коэф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRI <sub>c</sub> , %	№ ранга
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
[0333] Сероводород	7783-06-4	0,034	0,008	-	-	-	1000	0,1	79,94%	1	0,1	100	0,01	43,29%	1
[1325] Формальдегид	50-00-0	0,006	0,05	0,01	-	-	100	0,01	7,99%	3	0,048	100	0,01	43,29%	2
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,568	0,2	0,04	-	-	10	0,001	0,80%	7	0,47	10	0,001	4,33%	3
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,092	0,4	0,06	-	-	10	0,001	0,80%	5	0,72	10	0,001	4,33%	4
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,222	0,5	0,05	-	-	10	0,001	0,80%	6	0,66	10	0,001	4,33%	5
[0337] Углерод оксид	630-08-0	0,577	5,0	3,0	-	-	1	0,0001	0,08%	8	23,0	1	0,0001	0,43%	6
[2754] Алканы C12-19		12,183	1,0	-	-	-	10	0,002	1,60%	4	-	-	-	-	-
[0328] Углерод	1333-86-4	0,025	0,15	0,05	-	-	100	0,01	7,99%	2	-	-	-	-	-
Всего:								0,1251	100 %				0,0231	100 %	

Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При наличии расчетных значений концентраций содержания химических веществ в атмосферном воздухе наиболее надежным способом ранжирования является предварительный расчет рисков.

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 1.4:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, (1.4)$$

Где: HQ - коэффициент опасности;

$AC_i$  - максимальная концентрация (по ОНД-86) i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$ARfC_i$  - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Оценка риска при комбинированном воздействии химических соединений проводится на основе расчета HI (Индекса опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем), который рассчитывается по формуле 1.5:

$$HI_j = \sum HI_{ij}, (1.5)$$

Где:  $HQ_i$  - коэффициенты опасности для  $i$ -х воздействующих веществ на  $j$ -ю систему (орган).

Консервативность подхода к оценке комбинированного действия неканцерогенов выражается в предположении об аддитивности действия веществ, воздействующих на одни и те же органы или системы организма. При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Расчет оценки риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях (коэффициентов опасности/индекса опасности) проводился по расчетному прямоугольнику промплощадки склада дизельного топлива по СЗЗ. Параметры расчетного прямоугольника представлены в таблице 9.10.6.

**Таблица 9.10.6. Параметры РП**

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м
1	2	3	4	5	6	7	8
001	500	500	1000	1000	200	6 x 6	1,5

Результаты расчета оценки риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях по РП представлены в таблицах 9.10.7. и 9.10.8.

**Таблица 9.10.7. Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий по расчетному прямоугольнику**

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м <sup>3</sup>	HQ(HI)
	X	Y		
1	2	3	4	5
1. [0301] Азота (IV) диоксид				
расчетная точка 1:	400	400	0,239792	0,51
2. [0304] Азот (II) оксид				
расчетная точка 1:	400	400	0,038966	0,054
3. [0328] Углерод				
расчетная точка 1:	400	400	0,01915	0,128
4. [0330] Сера диоксид				
расчетная точка 1:	400	400	0,093669	0,142
5. [0333] Сероводород				
расчетная точка 1:	400	400	0,003021	0,03
6. [0337] Углерод оксид				
расчетная точка 1:	400	400	0,241977	0,011
7. [1325] Формальдегид				
расчетная точка 1:	400	400	0,002677	0,056
8. [2754] Алканы C12-19				
расчетная точка 1:	400	400	0,886236	0,886
Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:	400	400		
[0301] Азота (IV) диоксид {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }			0,239792	0,51
[0304] Азот (II) оксид {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }			0,038966	0,054
[0328] Углерод {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }			0,01915	0,128
[0330] Сера диоксид {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }			0,093669	0,142
[0333] Сероводород {ARFC=0.1 мг/м <sup>3</sup> }			0,003021	0,03
[0337] Углерод оксид {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,241977	0,011
[1325] Формальдегид {ARFC=0.048 мг/м <sup>3</sup> }			0,002677	0,056
[2754] Алканы C12-19 {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,886236	0,886
органы дыхания				0,792
глаза				0,056
сердечно-сосудистая система				0,011
развитие				0,011

**Таблица 9.10.8. Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы) по расчетному прямоугольнику**

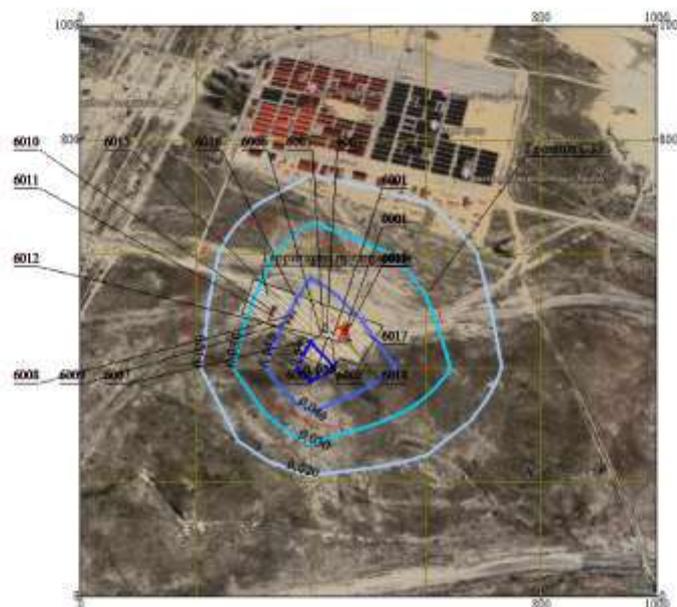
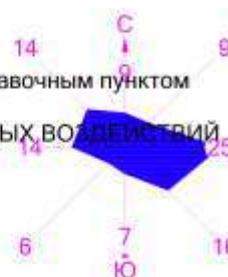
Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1	2	3	4
1. органы дыхания			

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1	2	3	4
расчетная точка 1:	400	400	0,792
2. глаза			
расчетная точка 1:	400	400	0,056
3. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	400	400	0,011
4. развитие			
расчетная точка 1:	400	400	0,011

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Расчеты коэффициента опасности HQ и индекса опасности HI при остром неканцерогенном воздействии по критическим органам проводились для расчетного прямоугольника промплощадки склада дизельного топлива представлены также на рисунках в виде карт изолиний.

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 0304 Азот (II) оксид



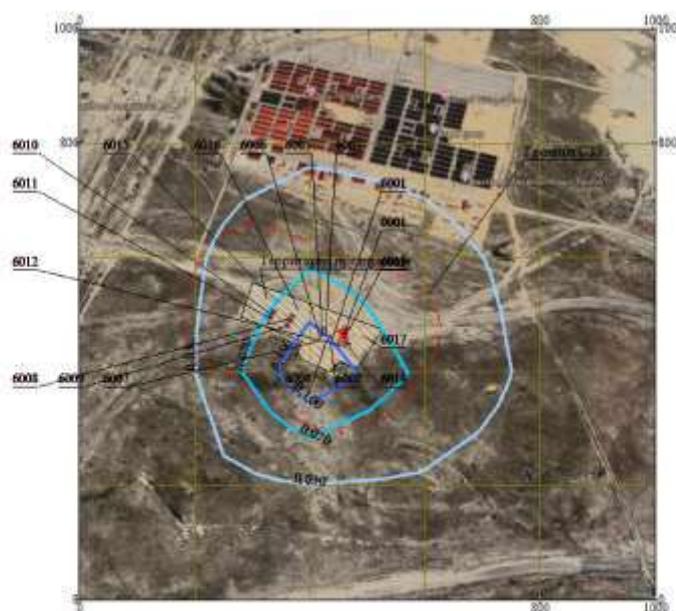
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.020
  - 0.030
  - 0.040
  - 0.050

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
от азота оксида**

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 0328 Углерод



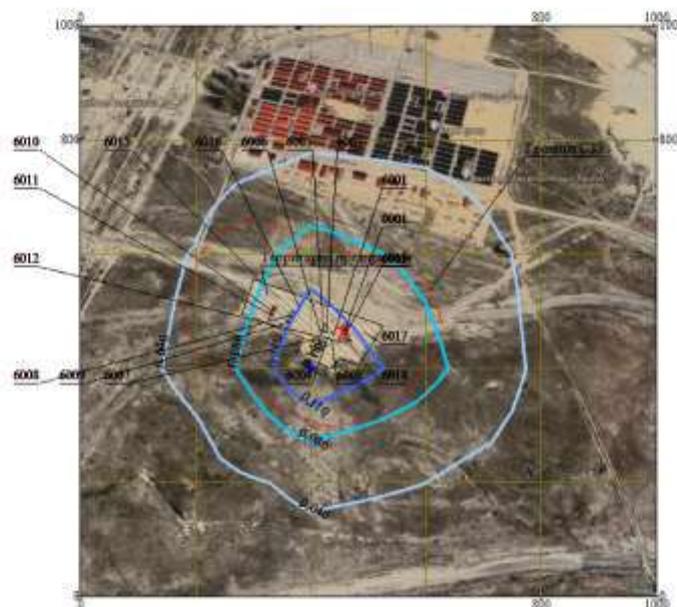
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

-  Изолнии 0.030
-  0.070
-  0.100

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 от углерода**

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 0330 Сера диоксид



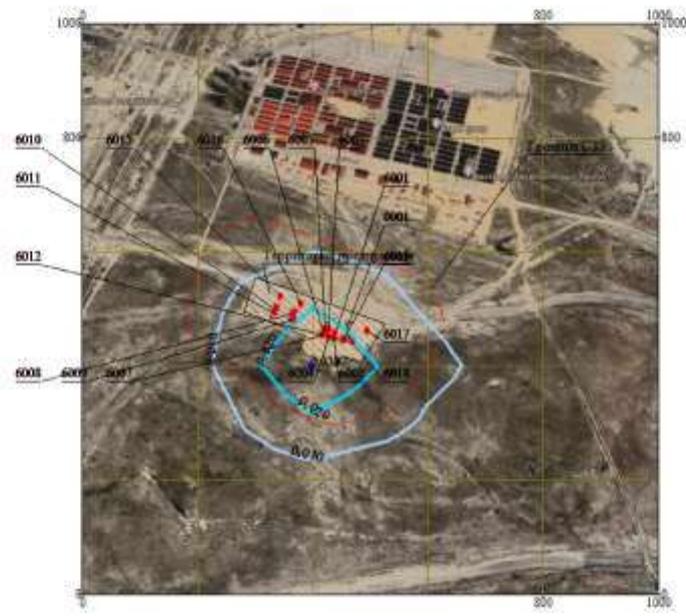
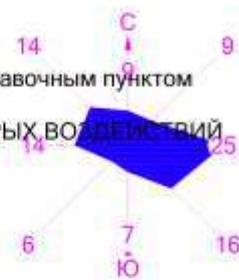
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.040
  - 0.080
  - 0.110
  - 0.140

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
от серы диоксида**

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 0333 Сероводород



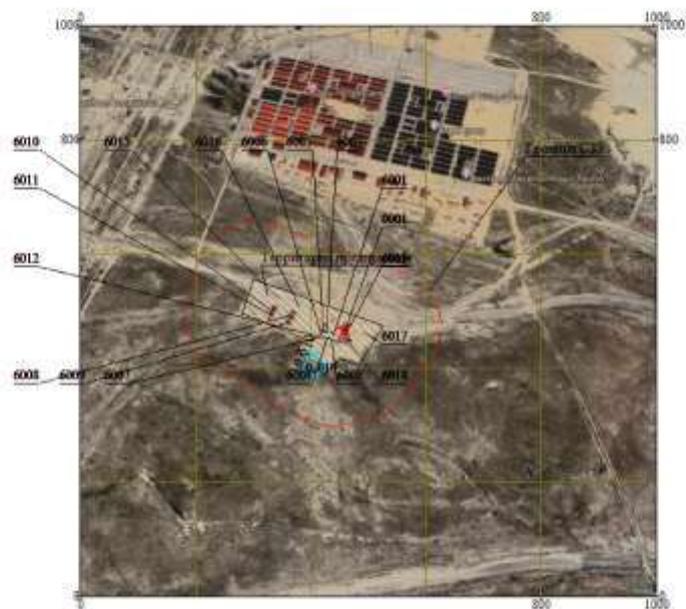
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.010
  - 0.020
  - 0.030

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
от сероводорода**

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 0337 Углерод оксид



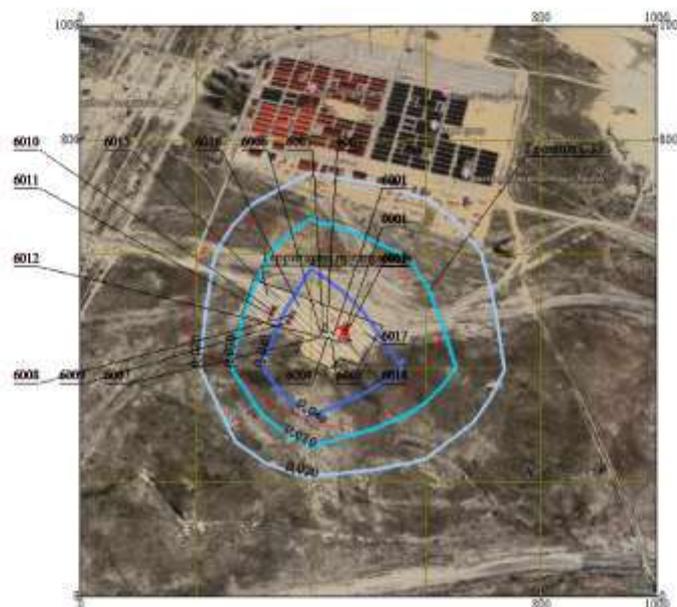
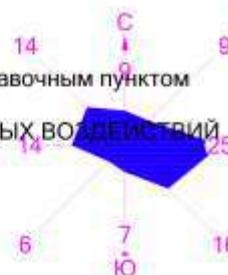
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии  
— 0.010

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 от углерода оксида**

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 1325 Формальдегид



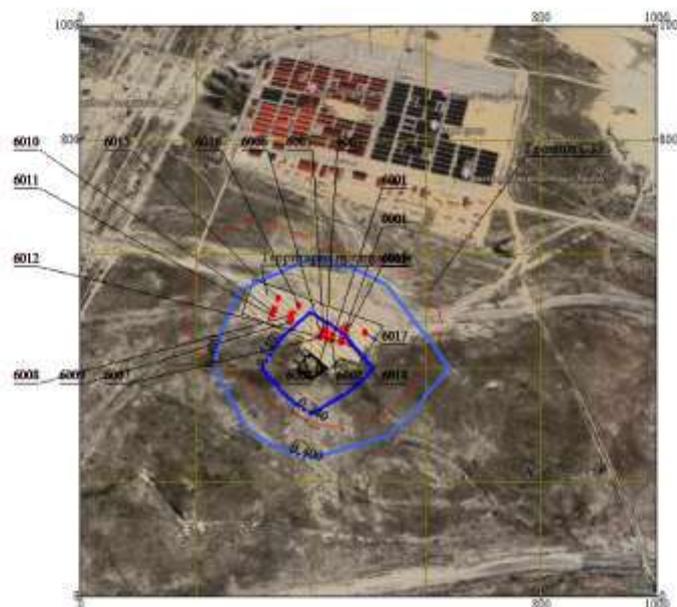
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.020
  - 0.030
  - 0.040

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
от формальдегида**

Город : 005 Жылыойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ  
 2754 Алканы C12-19



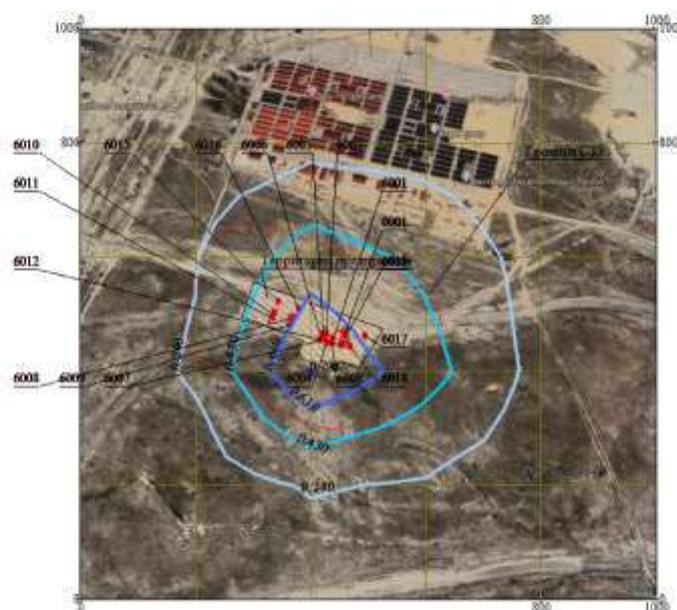
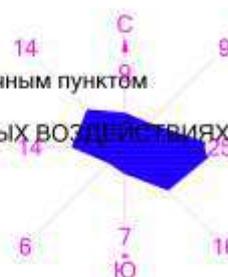
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.400
  - 0.740
  - 1.0

Макс уровень риска достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 от алканов C12-19**

Город : 005 Жыльйойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 R002 Орган: органы дыхания



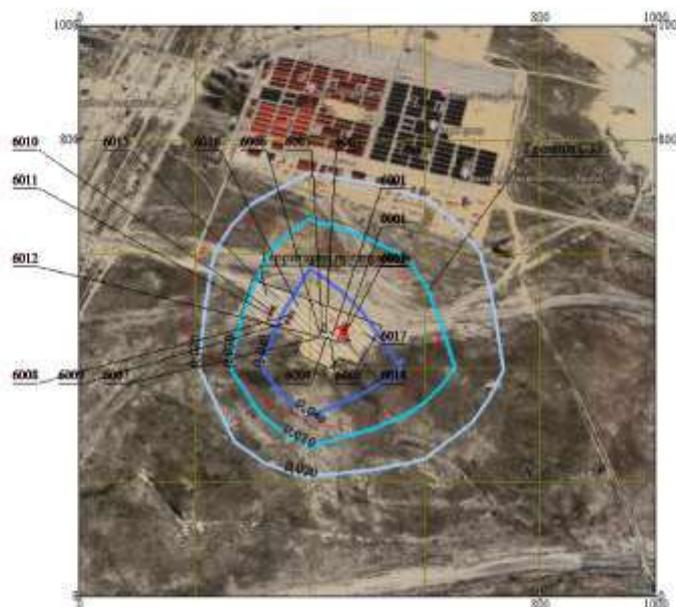
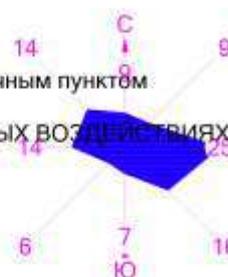
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.240
  - 0.430
  - 0.610
  - 0.790

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 на органы дыхания**

Город : 005 Жыльйойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 R003 Орган: глаза



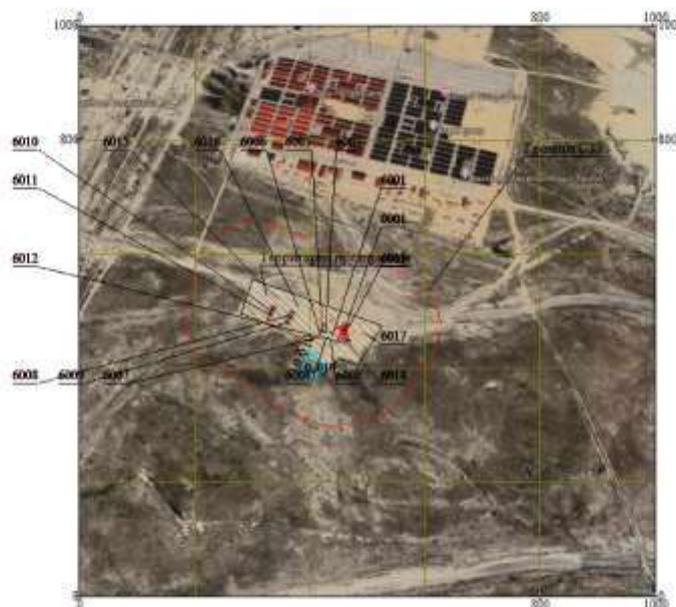
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.020
  - 0.030
  - 0.040

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x = 400$   $y = 400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 на глаза**

Город : 005 Жыльйойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 R004 Орган: сердечно-сосудистая система



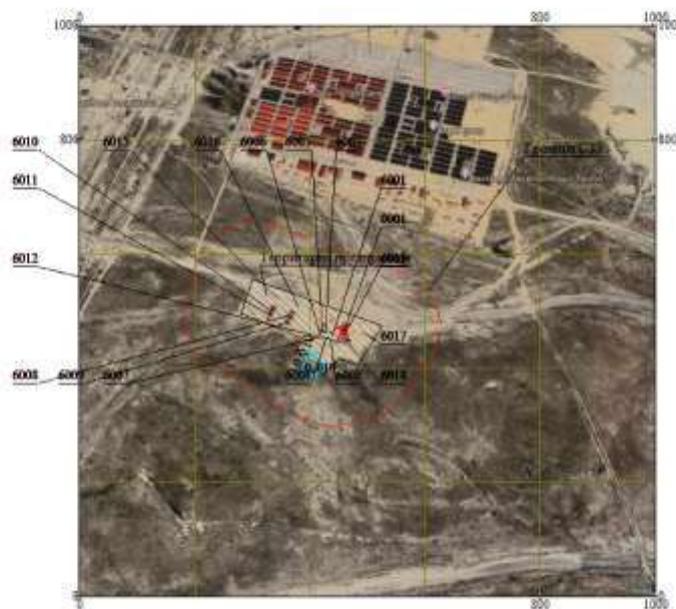
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии  
 0.010

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 на сердечно-сосудистую систему**

Город : 005 Жыльйойский район  
 Объект : 0090 СОС Склад дизельного топлива объемом 1750м3 с заправочным пунктом  
 транспортных Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
 R005 Орган: развитие



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

Изолинии  
— 0.010

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке  $x=400$   $y=400$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 6\*6

**Модель расчета риска неблагоприятных эффектов при острых воздействиях  
 на развитие**

Результаты расчета оценки риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях на границе СЗЗ склада дизельного топлива в табличной форме представлены в таблицах 9.10.9. и 9.10.10. (изображение результатов в виде изолиний доступно только для расчетной зоны прямоугольник, поэтому для расчетной зоны СЗЗ карты не представлены).

**Таблица 9.10.9. Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий на границе СЗЗ склада дизельного топлива**

Наименование загрязняющего вещества <b>1</b>	Координаты		АС, мг/м <sup>3</sup> <b>4</b>	НҚ(НІ) <b>5</b>
	Х <b>2</b>	У <b>3</b>		
1. [0301] Азота (IV) диоксид расчетная точка 1:	584	772	0,057813	0,123
2. [0304] Азот (II) оксид расчетная точка 1:	584	772	0,009395	0,013
3. [0328] Углерод расчетная точка 1:	584	772	0,003257	0,022
4. [0330] Сера диоксид расчетная точка 1:	584	772	0,022583	0,034
5. [0333] Сероводород расчетная точка 1:	758	279	0,000506	0,005
6. [0337] Углерод оксид расчетная точка 1:	584	772	0,05834	0,003
7. [1325] Формальдегид расчетная точка 1:	584	772	0,000645	0,013
8. [2754] Алканы С12-19 расчетная точка 1:	758	279	0,192674	0,193
Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:	584	772		
[0301] Азота (IV) диоксид {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }			0,057813	0,123
[0304] Азот (II) оксид {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }			0,009395	0,013
[0328] Углерод {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }			0,003257	0,022
[0330] Сера диоксид {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }			0,022583	0,034
[0333] Сероводород {ARFC=0.1 мг/м <sup>3</sup> }			0,000431	0,004
[0337] Углерод оксид {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,05834	0,003
[1325] Формальдегид ARFC=0.048 мг/м <sup>3</sup> }			0,000645	0,013
[2754] Алканы С12-19 {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,167318	0,167
органы дыхания				0,188
глаза				0,013
сердечно-сосудистая система				0,003
развитие				0,003

**Таблица 9.10.10. Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы) на границе СЗЗ**

Критические органы (системы) <b>1</b>	Координаты		НІ <b>4</b>
	Х <b>2</b>	У <b>3</b>	
1. органы дыхания расчетная точка 1:	584	772	0,188
2. глаза расчетная точка 1:	584	772	0,013
3. сердечно-сосудистая система расчетная точка 1:	584	772	0,003
4. развитие расчетная точка 1:	584	772	0,003

Если рассчитанный коэффициент опасности (НҚ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если НҚ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НҚ. Суммарный индекс опасности (НІ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

### **Подтверждение фактора приемлемости риска для здоровья населения за пределами границы СЗЗ**

В научном отношении идентификация опасности представляет собой процесс установления причинной связи между воздействием химического вещества и развитием неблагоприятных эффектов для здоровья человека, что предусматривает углубленный анализ всех имеющихся научных данных об особенностях поведения его в окружающей среде и воздействия на организм человека, о вредных эффектах у человека и/или животных и зависимости эффекта от путей поступления вещества в организм, уровней и продолжительности воздействия, о возможных механизмах развития нарушений состояний здоровья.

Источниками данных о потенциальной опасности химического вещества являются его физико-химические свойства, результаты эпидемиологических исследований, сообщения о нарушении состояния здоровья лиц, подвергшихся вредному воздействию, результаты клинических исследований, экспериментов на лабораторных животных, опытов *in vitro*, анализа зависимости «химическая структура биологическая активность».

Международная методология оценки риска предполагает, что для неканцерогенных веществ и канцерогенов с негенотоксическим механизмом действия предполагается существование пороговых уровней, ниже которых вредные эффекты не возникают.

Так как рассчитанные коэффициент опасности (HQ) при остром неканцерогенном воздействии на границе СЗЗ по отдельным веществам и суммарный индекс опасности (HI) по воздействию на критические органы (системы) не превышают единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Для характеристики риска развития неканцерогенных эффектов наиболее часто используются такие показатели зависимостей «доза-ответ», как максимальная недействующая доза и минимальная доза, вызывающая пороговый эффект. Эти показатели являются основой для установления уровня минимального риска - референтных доз (RfD) и концентраций (RfC) химических веществ. Их применение характеризует правдоподобие отсутствия вредных реакций. Превышение референтной (безопасной) дозы не обязательно связано с развитием вредного эффекта: чем выше воздействующая доза, и чем больше она превосходит референтную, тем выше вероятность появления вредных ответов. Однако оценить эту вероятность при данном методологическом подходе невозможно. В связи с этим, итоговые характеристики оценки экспозиции на основе референтных доз и концентраций получили название коэффициенты и индексы опасности (HQ, HI). Слово «опасность» в названиях этих характеристик подчеркивает их отличие от традиционного понятия о риске, как количественной меры вероятности развития вредного эффекта.

После выполнения всех расчетов, можно отметить что риски здоровью населения за границей СЗЗ минимальны по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха.

**Учитывая все вышеуказанное, на границе СЗЗ промплощадки склада дизельного топлива и за ее пределами обеспечивается безопасность населения.**

## **РАЗДЕЛ 10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МИНИМИЗАЦИИ ИХ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

При эксплуатации объекта предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации и их прогнозируемых последствий представлена обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

### **Воздушный бассейн.**

Всего на площадке в период эксплуатации выявлено 1 организованный и 17 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При работе источников в атмосферный воздух будет выделено 9 наименований вредных веществ, в том числе 3 группы суммации. Всего в эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 13,708704872 тонн загрязняющих веществ. Нормативная СЗЗ для объекта составляет -100м.

Описываемая территория характеризуется высокой динамикой атмосферы, создающей условия интенсивного турбулентного, а в теплый период года и конвективного обмена в нижней тропосфере и препятствующей развитию застойных явлений.

### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации представлен ниже в таблице 4.1.

**Водопотребление**, 146,0 м<sup>3</sup>/год, из них:

- свежая вода на хозяйственно-питьевые нужды – 146 м<sup>3</sup>/год.

**Водоотведение**, 417,744 м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – 146 м<sup>3</sup>/год (отводятся на очистку на собственные сооружения Компании, расположенные на площадке «Новый Тенгиз»);
- дождевые и талые воды – 271,744 м<sup>3</sup>/год (отводятся на очистку на собственные сооружения Компании, расположенные на площадке «Новый Тенгиз»).

**Баланс:** 146,0 м<sup>3</sup>/год - 417,744 м<sup>3</sup>/год = - 271,744 м<sup>3</sup>/год.

- дебаланс – 271,744 м<sup>3</sup>/год (дождевые и талые воды).

#### Отходы.

№	Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Декларируемое количество отходов, т/период
	<b>Всего:</b>	-	<b>4,0984</b>
	<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1,9984</b>
	<b>отходов потребления</b>	-	<b>2,1000</b>

В результате комплексной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду можно сделать вывод, что в целом эксплуатация объекта характеризуется незначительным воздействием на все компоненты окружающей среды и приведет к незначительным изменениям, не влияющим на экосистему.

В целом, негативное влияние проекта на окружающую среду будет минимальным, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

### РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлены в таблице 11.1.

**Таблица 11.1. Ставка платы за выбросы загрязняющих веществ**

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Окислы углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	
12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бензапирен		996,6

Месячный расчетный показатель (МРП) на 2026 год составляет 4325 тенге.

**Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составит:**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)	МРП	Выброс вещества, т/год	Сумма, тенге
0301	Азота (IV) диоксид	20		4325	0,56832	49159,68
0304	Азот (II) оксид	20		4325	0,092352	7988,448
0328	Углерод	24		4325	0,025371492	2633,56087
0330	Сера диоксид	20		4325	0,222	19203
0333	Сероводород	124		4325	0,0337816892	18117,1199
0337	Углерод оксид	0,32		4325	0,5772	798,8448
0703	Бенз/а/пирен		996,6	4325	0,000000888	3827,54196
1325	Формальдегид	332		4325	0,006342984	9107,89073
2754	Алканы C12-19	0,32		4325	12,1833358188	16861,7368
	<b>В С Е Г О :</b>				<b>13,70870487</b>	<b>127697,823</b>

## 12. НОРМАТИВНО – ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в целях выполнения требований законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан, в том числе:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 г, N 442-II;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г, N 481-II;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»,
- «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809;
- «Правила инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух» №217-п от 04.08.2005 г.;
- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө);
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
- Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК. от 8 апреля 2009 года №68-п.;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.
- «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды», утв. приказом Министра охраны окружающей среды от 06.06.2008 №139-п
- Приказ Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2007 года № 117 «Об утверждении Методических указаний по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»;
- Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004. 42 с.
- «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение 12 «Методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденные приказом МОСнВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86);
- С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)/International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
- Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.
- Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)/Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.
- Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
- Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения». - М. 2001 г.-245 с.
- Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.

- Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. - М. 2002. - 24 с.
- Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
- Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
- Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

20004368



## ЛИЦЕНЗИЯ

**06.03.2020 года**

**02488P**

**Выдана**

**ИП "Мусаева Е.В"**

ИИН: 780310400627

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

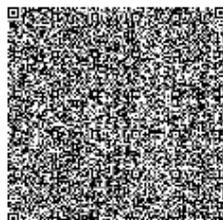
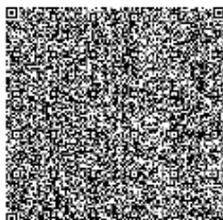
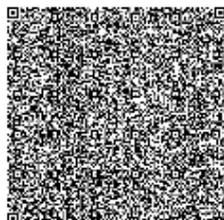
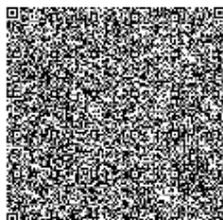
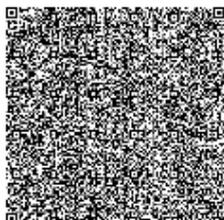
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** **18.08.2007**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**



20004368



123

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02488Р

Дата выдачи лицензии 06.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

ИП "Мусаева Е.В"

ИИН: 780310400627

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалнев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

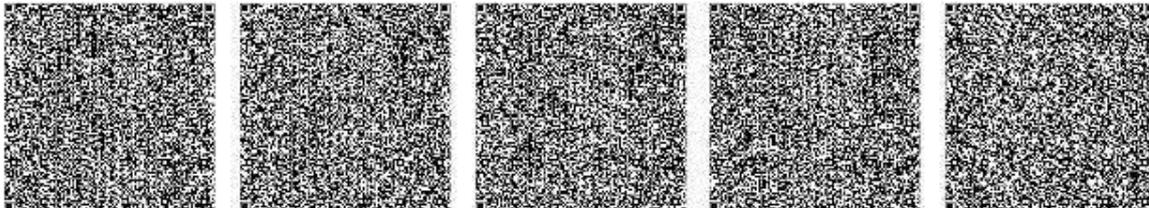
Срок действия

Дата выдачи приложения

06.03.2020

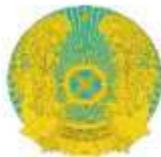
Место выдачи

г.Нур-Султан



Обычный сканер «Электронный сканер живых изображений цифровой туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжаттың маңызы біредей. Дәлелді құжаттың сәйкесінше пунктта 1-статья 7-ЗРК-тің 7-қазіргі 2005 жылғы «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу  
құқығындағы Республикалық  
мемлекеттік кәсіпорнының  
Атырау обласы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А  
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96  
e-mail:info\_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А  
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96  
e-mail:info\_atr@meteo.kz

24-05-5/340  
AA90B92D00AB464E  
09.06.2025

**Индивидуальному  
предпринимателю  
Мусаевой Е.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 02.06.2025г. за №14/25 предоставляет метеорологические данные за 2015-2024гг. по данным наблюдений метеостанции Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Приложение – 1 лист.

**Директор филиала**

**Туленов С.Д.**

*Исп.: Корнева В.Г.  
Тел: 8(7122)52-21-91*

Приложение-1

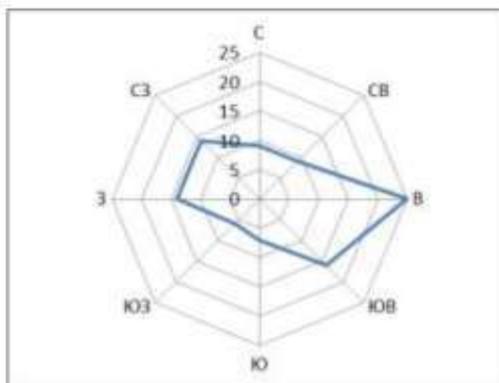
**Метеорологическая информация за 2015-2024гг. по данным наблюдений  
МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,9
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-9,1
3.	Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,9
4.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2015-2024гг.	1505ч.
5.	Количество дней с осадками в виде дождя за 2015-2024гг.	520дн.
6.	Количество дней со снежным покровом за 2015-2024гг.	490дн.
7.	Среднегодовое количество осадков, мм	161,3

**8. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	9	25	16	7	6	14	14	14

**9. Роза ветров**



*Примечание:*

*1. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/U84Ek8>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,  
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по  
Атырауской области, BIN120841016202