

Товарищество с ограниченной ответственностью

"NPV ENGINEERING"

ЛИЦЕНЗИЯ №02155Р

«Установка комплектной автоматической автозаправочной станции, расположенная по адресу: Карагандинская область, г.Караганда, район имени Алихана Бокейханова, ул. Методическая, 17/2»

47.0722-РООС

**РАЗДЕЛ "ОХРАНА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"**

Заказчик: ТОО "Dostyk Trade Oil"

Генеральный проектировщик: ТОО "NPV ENGINEERING"

Стадия: Рабочий проект

Шифр: 47.0722-РООС

Караганда 2023 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
"NPV ENGINEERING"

ЛИЦЕНЗИЯ №02155Р

«Установка комплектной автоматической автозаправочной
станции, расположенная по адресу: Карагандинская область,
г.Караганда, район имени Алихана Бокейханова, ул.
Методическая, 17/2»

47.0722-РООС

РАЗДЕЛ "ОХРАНА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Директор



Янишевский В.А.

Главный инженер проекта



Каримов А.А.

Заказчик: ТОО "Dostyk Trade Oil"

Генеральный проектировщик: ТОО "NPV ENGINEERING"

Стадия: Рабочий проект

Шифр: 47.0622-РООС

Караганда 2023 г.

АННОТАЦИЯ

Основанием разработки раздела «Охраны окружающей среды» (далее РООС) послужила намечаемая деятельность ввод в эксплуатацию комплектной автоматической автозаправочной станции (КААЗС), расположенной по адресу: г. Караганда, район имени Алихана Бокейханова, ул. Методическая, 17/2.

На период эксплуатации вид деятельности объекта проектирования в соответствии с п.72 Приложения 2 **ЭК РК ЭК «автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом»** относится к объектам **III категории (объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду)**.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённым приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 (далее Санитарные правила) на период эксплуатации намечаемая деятельность в соответствии с пп.6 п.48 раздела 9 Приложения 1 к Санитарным правилам «*объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом)*» относится к предприятиям IV класса опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 100 метров.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составляет 0,81216359142 т/год.

Содержание

№ раздела	Наименование раздела	Стр.
	Аннотация	3
	Введение.	5
1	Воздушная среда.	6
1.1	Общие сведения о предприятии	6
1.2	Характеристика района размещения объекта	6
1.3	Характеристика климатических условий района размещения объекта	11
1.4	Современное состояние воздушной среды	13
1.5	Оценка воздействия на состояние окружающей природной среды района расположения КААЗС	15
1.6	Краткая характеристика установок очистки газов, эффективность их работ	30
1.7	Перспектива развития предприятия	31
1.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов декларируемых эмиссий ³¹	31
1.9	Сведения об аварийных и залповых выбросах	31
1.10	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	31
1.11	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	32
1.12	Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы	41
1.13	Предложения по установлению декларируемых нормативов эмиссий на период эксплуатации	45
1.14	Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия	49
1.15	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	49
1.16	Мероприятия по охране окружающей среды	50
1.17	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	50
1.18	Контроль за соблюдением декларируемых эмиссий	50
2	Оценка воздействия на водные ресурсы	51
3	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	54
4	Оценка воздействия на недра	56
5	Оценка воздействия на растительный и животный мир	57
6	Воздействие на ландшафты	60
7	Оценка воздействия на окружающую среду образующихся отходов производства и потребления	60
8	Физические факторы воздействия	61
9	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	65
10	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	66
	Список использованных литературных источников	69
	Приложения	70

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды при эксплуатации КААЗС по заправке транспортных средств жидким моторным топливом, по адресу г. Караганда, район имени Алихана Бокейханова, ул. Методическая, 17/2 и воздействие на окружающую среду.

Заказчик ТОО «Dostyk Trade Oil».

Основанием для выполнения оценки является:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Целями данной работы является:

- оценка воздействия от эксплуатации КААЗС на компоненты окружающей среды: почвы, атмосферный воздух, поверхностные воды;
- установление декларируемого количества выбросов и отходов на период эксплуатации.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- оценка риска аварийных ситуаций;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

Проект выполнен ТОО «NPV ENGINEERING» (Лицензия МООС РК на природоохранное проектирование и нормирование №02155Р от 18.12.2019 г.)

1 Воздушная среда

1.1 Общие сведения о предприятии

Полное название предприятия: ТОО «Dostyk Trade Oil».

БИН 200840020748

Комплектная автоматическая автозаправочная станция (далее КААЗС) предусматривает:

- хранение всех видов светлых нефтепродуктов;
- прием нефтепродуктов через систему линии наполнения с автоматическим перекрытием данной линии при заполнении 95% объема резервуара;
- контроль уровня нефтепродукта специальной автоматизированной системой;
- выдача нефтепродукта к топливораздаточным колонкам через систему линии выдачи и далее потребителю;
- обеспечение безопасного давления внутри резервуара через газоуравнительную систему (дыхательный трубопровод с пневмоклапаном предохранительным реверсивным);
- обеспечение возможности зачистки резервуара при периодическом обслуживании через трубопровод обесшламливания и технологические отсеки.

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Мустафина 7/2

Почтовый адрес: 100017, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Мустафина 7/2

1.2 Характеристика района размещения предприятия

Комплектная автоматическая автозаправочная станция (КААЗС), размещается адресу: г. Караганда, район имени Алихана Бокейханова, ул. Методическая, 17/2.

. В состав модуля КААЗС входят:

- несущие металлоконструкции каркаса;
- двустенный трех секционный резервуар для жидкого моторного топлива РГД 30/3 объемом $V=30 \text{ м}^3$;
- топливораздаточная колонка;
- платежный терминал;
- информационная стена;
- технологические линии наполнения, выдачи, деаэрации и рециркуляции топлива и его паров;
- технологический отсек с электрощитами и щитами автоматики;
- узел заземления автоцистерны;
- система пожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации и видеонаблюдения;
- комплект наружной облицовки модуля КААЗС.

КААЗС обеспечивается ЖМТ, доставляемым исключительно автоцистернами. Рециркуляция паров ЖМТ из резервуара в АЦ обеспечивается по замкнутому контуру (без выхода в открытое пространство).

Отпуск нефтепродуктов для заправки автотранспорта производится через одну топливно-раздаточной колонку, 6 пистолетов.

Количество резервуаров для хранения нефтепродуктов:

- Бензин Аи-92 – 1 резервуар вместимостью 9 м³;
- Аи-95 – 1 резервуар вместимостью 9 м³;
- Дизельное топливо – 1 резервуар вместимостью 9 м³.

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается применение герметичной системы приема и отпуска нефтепродуктов.

Плановый годовой оборот нефтепродуктов на заправочной станции составляет:

- Бензин: Аи-92 – 1100 т/год, 1447,37 м³;
- Бензин Аи-95 – 1100 т/год, 1447,37 м³;
- Дизельное топливо – 1100 т/год, 1309,52 м³.

Для установки КААЗС выделен земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Алихана Бокейханова, Методическая 17/2. Координаты расположения объекта: 49°54'25.37"С 73° 4'18.04"В.

Расположение КААЗС выбрано исходя из удобного расположения объектов социальной, производственной, рекреационной, инженерной и транспортной инфраструктур.

С северо-восточной стороны на расстоянии порядка 125 м от участка расположения КААЗС располагается административное здание (ул. Павлова, 107), с юго-восточной стороны на расстоянии 110 м - жилой многоквартирный дом (ул. Методическая 17), с юго-западной стороны на расстоянии 75 м располагается административное здание (ул. Методическая 19), с северо-западной стороны на расстоянии 105 м располагаются частные дома (ул. Джангильдина, 2).

Проектируемая КААЗС не попадает в санитарно-защитные зоны и разрывы промышленных производственных объектов, водоохраных зон и полос, расстояние от ближайшего водного объекта (Новоузенское водохранилище №1) составляет порядка 8000 м.

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 105 м.

Режим работы КААЗС: 365 дней в году, штат- 1 работник.

Зоны отдыха, санитарно-профилактические, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе расположения ТОО «Dostyk Trade Oil» отсутствуют.

Спутниковые снимки района расположения ТОО «Dostyk Trade Oil» представлены на рисунках 1, 2, 3.

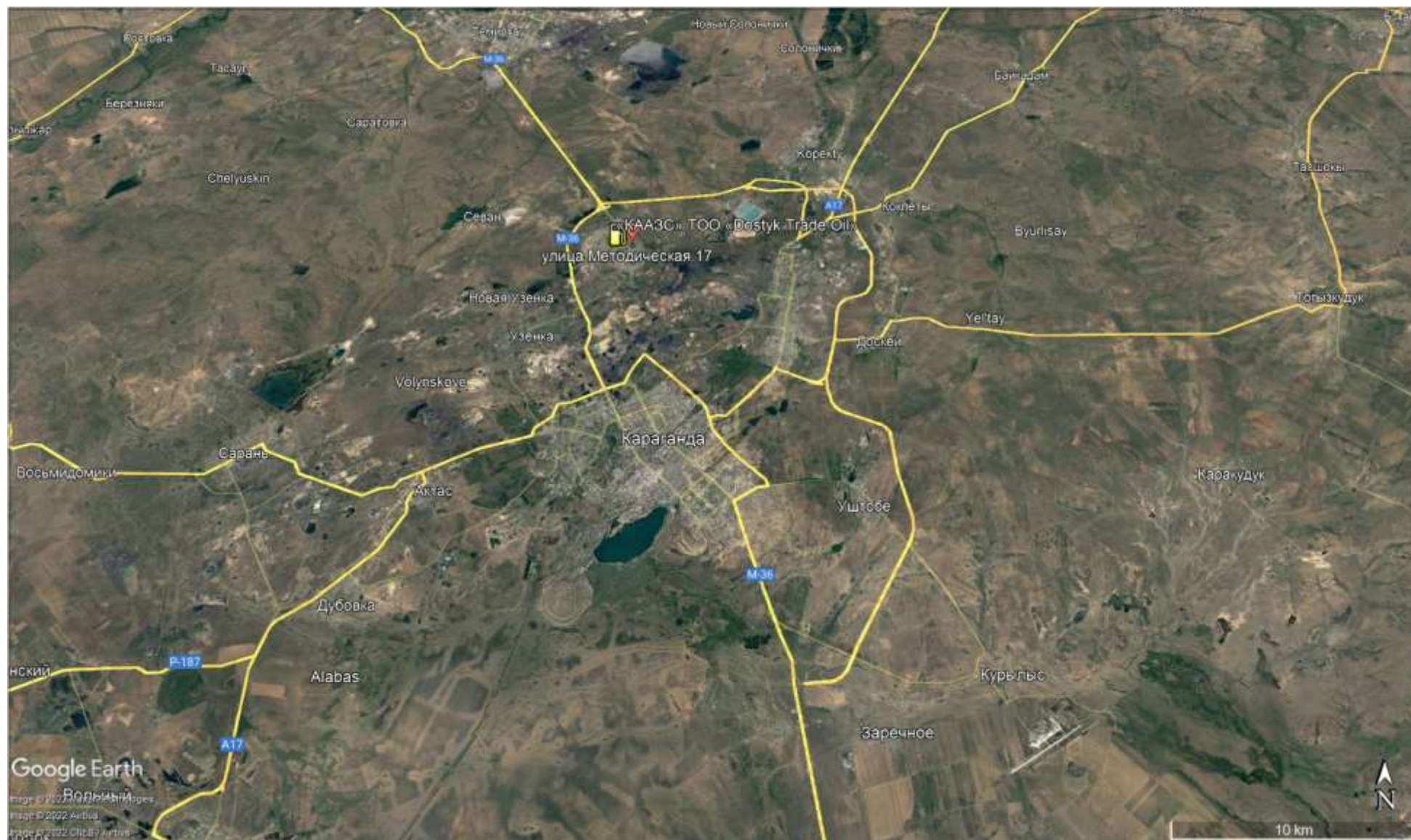


Рисунок 1 – Ситуационная схема расположения проектируемой КААЗС



Рисунок 2 – Расположение КААЗС относительно ближайших объектов жилищно-гражданского назначения

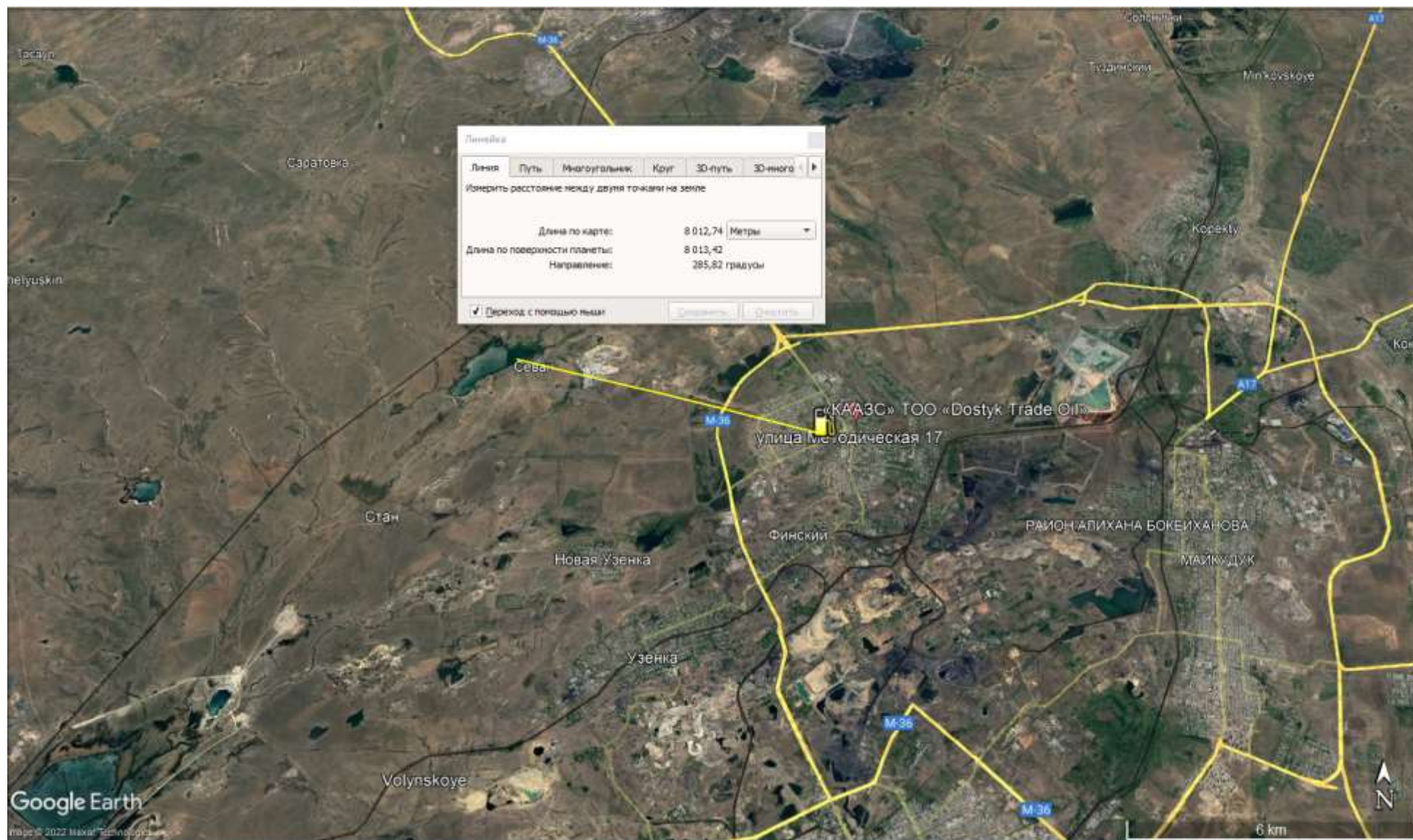


Рисунок 3 – Расположение КААЗС относительно ближайшего водного объекта

1.3. Характеристика климатических условий района размещения объекта

Климатическая характеристика региона. Климатическая характеристика приведена по СНиП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) территория г. Караганды относится к IV климатическому району. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 1.1 (по СП РК 2.04-01-2017) (с изменениями от 01.04.2019 г.).

Таблица № 1.1

Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,6	-13,2	-6,6	5,8	13,3	18,9	20,4	18,3	12,3	4,1	-4,8	-11,0	3,7

Атмосферные осадки

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 225 мм, за холодный (ноябрь-март) - 107мм

Таблица № 1.2

Среднемесячное и годовое количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21	19	18	22	36	36	41	33	22	35	27	22	332

Таблица № 1.3

Высота снежного покрова и продолжительность его залегания

Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
32,1	42,0	41,0	149,0

Ветер

В г. Караганда средняя почасовая скорость ветра испытывает значительные сезонные колебания в течение года. Более ветреная часть года длится семь месяцев (с 15 октября по 14 мая), со средней скоростью ветра более 16,9 километра в час. Самый ветреный месяц в году в Караганда - январь со среднечасовой скоростью ветра 19,6 километра в час.

Более спокойное время года длится пять месяцев (с 14 мая по 15 октября). Самый спокойный месяц в году в Караганда - июль со среднечасовой скоростью ветра 14,2 километра в час. Среднегодовая скорость ветра равна – 17,3 м/сек.

Таблица № 1.4

Среднемесячная и годовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
19,6	19,3	19,1	18,0	16,8	15,1	14,2	14,5	15,6	17,2	18,5	19,3	17,3

*Опасные атмосферные явления**Туманы*

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Общее число их за год – 15 дней. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями в среднем 18.

Грозы и град

Среднее число дней с грозами достигает 24. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (7-9 дней).

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-8 дней с градом. Рекомендуемая зона влажности III (сухая).

Таблица № 1.5

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
3,4	15	18	24

Таблица № 1.6

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

Наименование характеристики	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
2. Коэффициент рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T^{\circ}C$	+20,4
4. Средняя температура наиболее холодного периода, $T^{\circ}C$	- 13,6
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	12
В	15
ЮВ	13
Ю	19
ЮЗ	20
З	8
СЗ	6

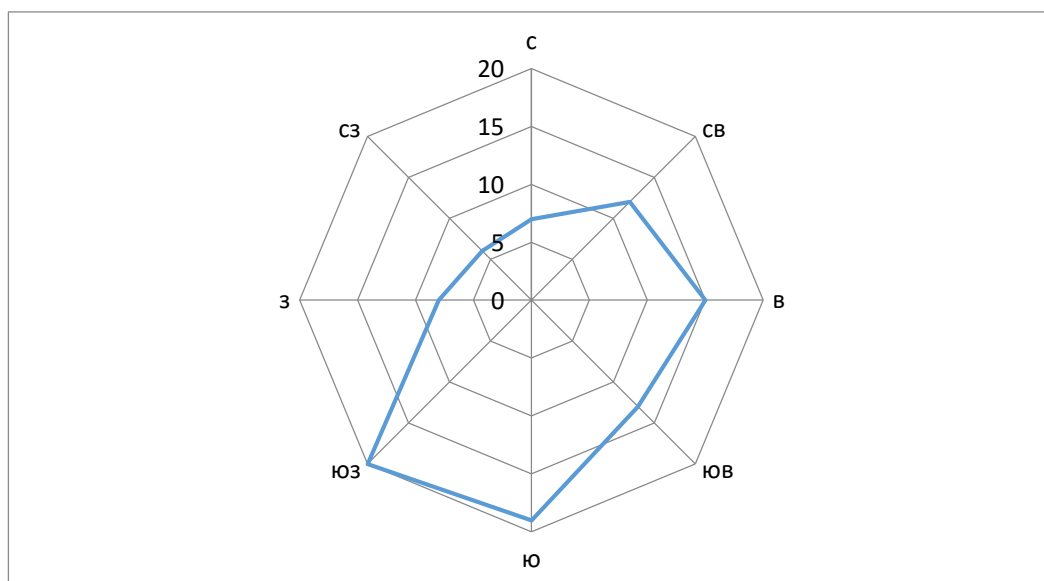


Рисунок 4– Средняя годовая роза ветров

1.4. Современное состояние воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганды проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях. Кроме того, на территории г. Караганды функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С». В целом по городу определяется 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) мышьяк. В таблице 2.6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица № 1.7

Месторасположения пунктов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, мышьяк
3		угол ул. Абая 1 и пр. Бухар - Жырау	
4		ул. Бирюзова, 22 (новый Майкудук)	
7		ул. Ермакова, 116	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак
8		улица Ардак (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода,

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
			диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
43	непрерывном режиме – каждые 20 минут	КШДС№33, ул. Кемеровская 36/2	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
46		Детский сад «Жулдыз», ул. Карбышева 13	
48		Детский сад «Назик» ул. Победы 107 а	
49		Детский сад «Балауса» ул. Волочаевская 42	
50		Детский сад «Балбобек» 13мкр. 20/1	
51		Детский сад «Алпамыс» ул. Коцюбинского 25	
171		Ясли сад «Гульнур» ул. Абылкадыр-Аюпова 33	
172		Школа№58 ул. Ермекова 9	
173		Поликлиника № 5 ул. Муканова, стр. 5/4	
174		Школа№44 ул. Учебная 7	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ равным 37 (очень высокий уровень) в районе поста №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) по взвешенным частицам РМ 2,5 (16 дней с СИ>10).

Согласно РД, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней с СИ_i>10, хотя бы из одного срока наблюдений. Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ 2,5– 37,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 10–19,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 4,0 ПДК_{м.р.}, сероводород –6,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода –3,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,9 ПДК_{м.р.}, озон – 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ 2,5– 5,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ 10 – 3,1 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,5 ПДК_{с.с.}, озон – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.8.

Таблица № 1.8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха (пост № 6. Ул. Архитектурная 15/1)

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,116	0,774	2,000	4,000	8,22	52		
Взвешенные частицы РМ-10	0,188	5,320	5,968	37,298	97,8	16803	1265	339
Диоксид серы	0,024	0,477	1,248	2,496	0,01	2		
Оксид углерода	1,013	0,338	15,619	3,124	7,53	509		
Диоксид азота	0,039	0,969	0,373	1,867	2,15	327		
Оксид азота	0,006	0,100	0,363	0,907	0	0		
Озон (приземный)	0,050	1,681	0,354	2,214	8,32	1079		
Сероводород	0,001		0,049	6,063	0,63	88	3	
Аммиак	0,022	0,555	0,069	0,346				
Фенол	0,005	1,525	0,009	0,900				
Формальдегид	0,010	0,960	0,017	0,340				
Гамма-фон	0,1047		0,151					
Мышьяк	0,000174	0,581						

1.5. Оценка воздействия на состояние окружающей природной среды района расположения установки КААЗС на период эксплуатации

Площадка ТОО «Dostyk Trade Oil» расположена по адресу: г. Караганда, район имени Алихана Бокейханова, Методическая 17/2.

1.5.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При эксплуатации КААЗС будут функционировать 6 неорганизованных и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ:

Источник 0001. Дизель генератор.

Источник 6009. Резервуар для хранения бензина марки АИ-92. Для снижения выброса паров топлива в атмосферу конструкцией технологической системы предусмотрена линия рециркуляции паров топлива из резервуара в автоцистерну, *снижение потерь согласно проектной документации составляет 85%*

Максимальные концентрации, мг/м³:

С1-С5 - 2,15465

С6-С10 - 0,79632

Пентилены – 0,063387

Безол - 0,07323

Диметилбензол – 0,009234

Метилбензол - 0,06909

Этилбензол - 0,00191

Источник 6010. Топливо раздаточные колонки для бензина марки АИ-92. Для снижения выброса паров топлива в атмосферу конструкцией технологической системы на ТРК используется балансовая или вакуумная газовозвратная система, позволяющая *снизить выбросы согласно проектной документации до 85%*

Источник 6011. Резервуар для хранения бензина марки АИ-95. Для снижения выброса паров топлива в атмосферу конструкцией технологической системы предусмотрена линия рециркуляции паров топлива из резервуара в автоцистерну, *снижение потерь согласно проектной документации составляет 85%*

Максимальные концентрации, мг/м³:

С1-С5 - 1,57975

С6-С10 - 0,31386

Пентилены – 0,05836

Безол - 0,053692

Диметилбензол – 0,00677

Метилбензол - 0,05066

Этилбензол - 0,0014

Источник 6012. Топливо раздаточные колонки для бензина марки АИ-95. Для снижения выброса паров топлива в атмосферу конструкцией технологической системы на ТРК используется балансовая или вакуумная газовозвратная система, позволяющая *снизить выбросы согласно проектной документации до 85%*

Максимальные концентрации, мг/м³:

Алканы С12-19 - 0,00975

Источник 6013. Резервуар для хранения дизельного топлива. Для снижения выброса паров топлива в атмосферу конструкцией технологической системы предусмотрена линия

рециркуляции паров топлива из резервуара в автоцистерну, *снижение потерь согласно проектной документации составляет 85%*

Источник 6014. Топливо раздаточные колонки для дизельного топлива. Для снижения выброса паров топлива в атмосферу конструкцией технологической системы на ТРК используется балансовая или вакуумная газовозвратная система, позволяющая *снизить выбросы согласно проектной документации до 85%*

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом намеченных к эксплуатации объектов и существующего фоновое загрязнения

В процессе хранения бензина и дизельного топлива в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества:

- *Предельные углеводороды:*
 - низкокипящие: смесь предельных углеводородов по фракциям С1-С5 и С6-С10;
 - высококипящие: смесь предельных углеводородов по фракции С12-С19.
- *Непредельные углеводороды: по амиленам (смесь изомеров).*
- *Ароматические углеводороды: бензол, толуол, ксилолы, этилбензол.*
- *Сернистые соединения: сероводород.*

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются резервуары для моторного топлива и ТРК. Выброс загрязняющих веществ осуществляется от дыхательных клапанов резервуаров при хранении и заполнении нефтепродуктами, от топливных баков автомобилей при их заправке, при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов. При оценке максимальных разовых выбросов из резервуаров заправки в качестве исходных данных принимаются объем нефтепродуктов, сливаемых из автоцистерны в резервуар и время слива. Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах смеси при заполнении резервуаров выбирается в зависимости от конструкции резервуара и климатической зоны расположения заправки.

В качестве резервного источника питания на территории КААЗС предусмотрена резервная ДЭС. В результате работы резервной дизельной электростанции в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные С12-С19, углерод, серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

В целях уменьшения влияния на окружающую среду необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС.

Использование принципиально новых технологий, обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Одна из таких технологий, используемых при эксплуатации КААЗС - это система газозоврата (рекуперации). Принцип работы данной системы заключается в обнаружении и возврате испаряющихся паров топлива. В ТРК используется балансовая или вакуумная газозовратная система. Балансовая система подразумевает, что пары топлива вытесняются из бензобака автомобиля, давлением от поступающего топлива через герметичный раздаточный рукав. Вакуумная система использует электронасос, откачивающий из бензобака пары через раздаточный рукав и пистолет.

1.5.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчеты выбросов нефтепродуктов при эксплуатации КААЗС произведены на основании РНД 211.2.02.09-2004. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.

Для расчета максимальных выбросов принимается объем слитого нефтепродукта ($V_{сл}$, м³) из автоцистерны в резервуар. Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{max} \times V_{сл})}{t}, \text{ г/с}$$

где:

$V_{сл}$ - объем слитого нефтепродукта (м³) из автоцистерны в резервуар АЗС;

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/м³;

t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

При необходимости (в основном, для предпроектной и проектной документации) оценки максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

$M_{б.а/м}$ - максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м³/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в м³/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков автомобилей при их заправке ($G_{б.а.}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р.}$, $G_{пр.а.}$).

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Q_{оз} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: C_p^{oz} , $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м³.

Значение Ппр.р. вычисляется по формуле:

$$G_{пр.р.} = 0.5 \times J \times (Q_{oz} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где,

J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов J=125, дизтоплива=50.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$):

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_б^{oz} \times Q_{oz} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где, $C_{боз}$, $C_{бвл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно.

Значение $G_{пр.а.}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а.} = 0.5 \times J \times (Q_{oz} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_p + G_{трк}, \text{ т/год}$$

– Резервуар (бензин марки АИ-92) (ист. 6009)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Показатели
1	Бензин АИ-92		
2	Объем слитого нефтепродукта (м ³) из автоцистерны в резервуар КААЗС	Vсл	9
3	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны в которой расположена КААЗС, г/м ³ (согласно Приложения 15 и 17 Методических указаний по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.)	$C_{p \text{ } p}^{\max}$	480
4	Среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, с	t	760
5	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³	Qоз	723,685
6	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³	Qвл	723,685
7	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м ³	C_p^{oz}	210,2
8	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м ³	$C_p^{вл}$	255
9	Удельные выбросы при проливах, г/м ³ (для бензина =125)	J	125
10	Эффективность системы рециркуляции	%	85

11	Максимальный разовый выброс без учета системы рециркуляции паров топлива: $M=C_{p\max} \cdot V_{сл}/t$	5,684211
12	Максимальный разовый выброс с учетом системы рециркуляции паров топлива: $M=(C_{p\max} \cdot V_{сл}/t) \cdot 15\%$	0,852632
13	Валовый выброс при закачке и хранении: $G_{зак}=(C_{p^{O_3}} \cdot Q_{O_3} + C_{p^{ВЛ}} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$	0,33665826
14	Валовый выброс при проливах: $G_{пр}=0,5 \cdot J \cdot (Q_{O_3} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$	0,09046063
15	Годовые выбросы нефтепродуктов от резервуаров без учета системы рециркуляции паров топлива : $G_p=G_{зак}+G_{пр}$	0,42711889
16	Годовые выбросы нефтепродуктов от резервуаров с учетом системы рециркуляции паров топлива : $G_p=(G_{зак}+G_{пр}) \cdot 15\%$	0,06406783

Наименование	Углеводороды								
	Предельные			0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	Ароматические				
высоко-октановые бензин 90 и выше	Всего	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		всего	0602 Бензол (64)	0621 Метилбензол (349)	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0627 Этилбензол (675)
% содержание	92,68	67,67	25,01	2,5	4,82	2,3	2,17	0,29	0,06
Mi	0,790218947	0,576975789	0,213243158	0,021315789	0,041096842	0,019610526	0,0185021144	0,00185797	0,000511579
Gi	0,059378068	0,04335470	0,016023365	0,001601696	0,00308807	0,00147356	0,001390272	0,00247263287	3,84407E-05

– ТРК (бензин марки АИ-92) (ист.6010)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Показатели
1	Бензин АИ-92		
2	Объем слитого нефтепродукта (м ³) из ТРК в баки автомобилей	V _{сл}	9
3	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м ³ (согласно Приложения 12 Методических указаний по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.)	C _{б а/м^{max}}	972
4	Среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с	T	3600
5	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³	Q _{оз}	723,685
6	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³	Q _{вл}	723,685
7	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний период, г/м ³	C _{б^{оз}}	420
8	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в весенне-летний период, г/м ³	C _{б^{вл}}	515
9	Удельные выбросы при проливах, г/м ³ (для бензинов =125)	J	125
10	Эффективность системы газозврата	%	85
11	Максимальный разовый выброс без учета системы газозврата $M = C_{б а/м^{max}} * V_{сл} / 3600$		4,860000
12	Максимальный разовый выброс с учетом системы газозврата: $M = (C_{а/м^{max}} * V_{сл} / 3600) * 40\%$		0,729000
13	Валовый выброс при закачке и хранении: $G_{б.а.} = (C_{б^{оз}} * Q_{оз} + C_{б^{вл}} * Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,33665826
14	Валовый выброс при проливах: $G_{пр} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,09046063
15	Годовые выбросы нефтепродуктов от ТРК без учета системы газозврата: $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а}$		0,42711889
16	Годовые выбросы нефтепродуктов от ТРК с учетом системы газозврата: $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а}$		0,06406783

Наименование	Углеводороды								
	Предельные			0501	Ароматические				
высоко-октановые бензин 90 и выше	Всего	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	всего	0602 Бензол (64)	0621 Метилбензол (349)	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0627 Этилбензол (675)
% содержание	92,68	67,67	25,01	2,5	4,82	2,3	2,17	0,29	0,06
Mi	0,6756372	0,4933143	0,1823229	0,018225	0,0351378	0,016767	0,0158193	0,0021141	0,0004374
Gi	0,10664309	0,07786510	0,02877798	0,002876648	0,005546177	0,002646516	0,00249693	0,000333691	0,00007

– Резервуар (бензин марки АИ-95) (ист.6011)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Показатели
1	Бензин АИ-95		
2	Объем слитого нефтепродукта (м3) из автоцистерны в резервуар КААЗС	V _{сл}	9
3	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны в которой расположена КААЗС, г/м3 (согласно Приложения 15 и 17 Методических указаний по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.)	C _{p p^{max}}	480
4	Среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с	t	753,48
5	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³	Q _{оз}	723,685
6	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³	Q _{вл}	723,685
7	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3	C _{p^{оз}}	210,2
8	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3	C _{p^{вл}}	255
9	Удельные выбросы при проливах, г/м3 (для бензина=125)	J	125
10	Эффективность системы рециркуляции	%	85
11	Максимальный разовый выброс без учета системы рециркуляции паров топлива: M=C _{pmax} *V _{сл} /t		5,733397
12	Максимальный разовый выброс с учетом системы рециркуляции паров топлива: M=(C _{pmax} *V _{сл} /t)*15%		0,860010
13	Валовый выброс при закачке и хранении: G _{зак} =(C _{p^{оз}} *Q _{оз} +C _{p^{вл}} *Q _{вл})*10 ⁻⁶		0,33665826
14	Валовый выброс при проливах: G _{пр} =0,5*J*(Q _{оз} +Q _{вл})*10 ⁻⁶		0,09046063
15	Годовые выбросы нефтепродуктов от резервуаров без учета системы рециркуляции паров топлива : G _p =G _{зак} +G _{пр}		0,42711889
16	Годовые выбросы нефтепродуктов от резервуаров с учетом системы рециркуляции паров топлива : G _p =(G _{зак} +G _{пр})*15%		0,0640678

Наименование	Углеводороды								
	Предельные			0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	Ароматические				
высоко-октановые бензин 90 и выше	Всего	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		всего	0602 Бензол (64)	0621 Метилбензол (349)	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0627 Этилбензол (675)
% содержание	92,68	67,67	25,01	2,5	4,82	2,3	2,17	0,29	0,06
Mi	0,797056856	0,581968466	0,21508839	0,021500239	0,041452461	0,01978022	0,018662207	0,002494028	0,000516006
Gi	0,059378068	0,043354703	0,016023365	0,001601696	0,00308807	0,00147356	0,001390272	0,000185797	0,000038

– ТРК (бензин марки АИ-95) (ист.6012)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Показатели
1	Бензин АИ-95		
2	Объем слитого нефтепродукта (м ³) из ТРК в баки автомобилей	V _{сл}	9
3	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м ³ (согласно Приложения 12 Методических указаний по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.)	C _{б а/м^{max}}	972
4	Среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с	t	3600
5	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³	Q _{оз}	723,685
6	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³	Q _{вл}	723,685
7	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний период, г/м ³	C _{б^{оз}}	420
8	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в весенне-летний период, г/м ³	C _{б^{вл}}	515
9	Удельные выбросы при проливах, г/м ³ (для бензина=125)	J	125
10	Эффективность системы газозврата	%	85
11	Максимальный разовый выброс без учета системы газозврата $M = C_{б а/м^{max}} * V_{сл} / 3600$		4,860000
12	Максимальный разовый выброс с учетом системы газозврата: $M = (C_{а/м^{max}} * V_{сл} / 3600) * 40\%$		0,729000
13	Валовый выброс при закачке и хранении: $G_{б.а.} = (C_{б^{оз}} * Q_{оз} + C_{б^{вл}} * Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,67664548
14	Валовый выброс при проливах: $G_{пр} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,09046063
15	Годовые выбросы нефтепродуктов от ТРК без учета системы газозврата: $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а}$		0,7671061
16	Годовые выбросы нефтепродуктов от ТРК с учетом системы газозврата: $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а}$		0,1150659

Наименование	Углеводороды								
	Предельные			0501	Ароматические				
высоко-октановые бензин 90 и выше	всего	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	всего	0602 Бензол (64)	0621 Метилбензол (349)	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0627 Этилбензол (675)
% содержание	92,68	67,67	25,01	2,5	4,82	2,3	2,17	0,29	0,06
Mi	0,6756372	0,4933143	0,1823229	0,018225	0,0351378	0,016767	0,0158193	0,0021141	0,0004374
Gi	0,10664309	0,077865105	0,028777985	0,002876648	0,005546177	0,002646516	0,00249693	0,000333691	0,00007

– Резервуар (дизельное топливо) (ист.6013)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Показатели
1	Дизельное топливо		
2	Объем слитого нефтепродукта (м3) из автоцистерны в резервуар КААЗС	V _{сл}	9
3	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны в которой расположена КААЗС, г/м3 (согласно Приложения 15 и 17 Методических указаний по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.)	C _р ^{max}	1,55
4	Среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с	T	753,48
5	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³	Q _{оз}	654,76
6	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³	Q _{вл}	654,76
7	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3	C _р ^{оз}	0,8
8	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3	C _р ^{вл}	1,1
9	Удельные выбросы при проливах, г/м3	J	50
10	Эффективность системы рециркуляции	%	85
11	Максимальный разовый выброс без учета системы рециркуляции паров топлива: M=C _{рmax} *V _{сл} /t		0,018514
12	Максимальный разовый выброс с учетом системы рециркуляции паров топлива: M=(C _{рmax} *V _{сл} /t)*15%		0,002777
13	Валовый выброс при закачке и хранении: G _{зак} =(C _р ^{оз} *Q _{оз} +C _р ^{вл} *Q _{вл})*10 ⁻⁶		0,00124404
14	Валовый выброс при проливах: G _{пр} =0,5*J*(Q _{оз} +Q _{вл})*10 ⁻⁶		0,032738
15	Годовые выбросы нефтепродуктов от резервуаров без учета системы рециркуляции паров топлива : G _р =G _{зак} +G _{пр}		0,03398204
16	Годовые выбросы нефтепродуктов от резервуаров с учетом системы рециркуляции паров топлива : G _р =(G _{зак} +G _{пр})*15%		0,0050973

Определяемый параметр	2754 Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0333 Сероводород	Ароматические*
C _i , мас. %	99,57	0,28	0,15*
M _i , т/год	0,00276517	0,000008	
M' _i , г/сек	0,00507538	0,000014	

*Условно отнесены к C₁₂-C₁₉

– ТРК (дизельное топливо) (ист.6014)

№ п/п	Наименование	Обозначение	Показатели
1	Дизельное топливо		
2	Объем слитого нефтепродукта (м ³) из ТРК в баки автомобилей	V _{сл}	18
3	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м ³ (согласно Приложения 12 Методических указаний по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.)	C _{б а/м^{max}}	3,14
4	Среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с	t	3600
5	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение осенне-зимнего периода года, м ³	Q _{оз}	654,76
6	Количество нефтепродукта, закачиваемого в резервуар КААЗС в течение весенне-летнего периода года, м ³	Q _{вл}	654,76
7	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний период, г/м ³	C _{б^{оз}}	1,6
8	Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в весенне-летний период, г/м ³	C _{б^{вл}}	2,2
9	Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J	50
10	Эффективность системы газозврата	%	85
11	Максимальный разовый выброс без учета системы газозврата $M = C_{б а/м^{max}} * V_{сл} / 3600$		0,015700
12	Максимальный разовый выброс с учетом системы газозврата: $M = (C_{а/м^{max}} * V_{сл} / 3600) * 40\%$		0,002355
13	Валовый выброс при закачке и хранении: $G_{б.а.} = (C_{б^{оз}} * Q_{оз} + C_{б^{вл}} * Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,00248809
14	Валовый выброс при проливах: $G_{пр} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,032738
15	Годовые выбросы нефтепродуктов от ТРК без учета системы газозврата: $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а}$		0,03522609
16	Годовые выбросы нефтепродуктов от ТРК с учетом системы газозврата: $G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а}$		0,0052839

Определяемый параметр	2754 Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0333 Сероводород	Ароматические*
C _i , мас. %	99,57	0,28	0,15*
M _i , т/год	0,00234487	0,000007	
M' _i , г/сек	0,00526119	0,000015	

*Условно отнесены к C₁₂-C₁₉

Дизель генератор (ист. 0001)

Расчет выбросов ЗВ при работе компрессора, рассчитан согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице ниже.

Группа	Выброс г/кВт×ч						
	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ О	БП
А	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1.3'10 ⁻⁵
Б	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	1.2'10 ⁻⁵
В	5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1	1.1'10 ⁻⁵
Г	7,2	10,8	3,6	0,6	1,2	0,15	1.3'10 ⁻⁵
Группа	Выброс, г/кг топлива						
	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ О	БП
А	30	43	15	3	4,5	0,6	5.5'10 ⁻⁵
Б	26	40	12	2	5	0,5	5.5'10 ⁻⁵
В	22	35	10	1,5	6	0,4	4.5'10 ⁻⁵
Г	30	45	15	2,5	5	0,6	5.5'10 ⁻⁵

№п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение параметра
				ист. 0001
1	выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2	e _i	г/кВт*ч	
2	СО			7,2
3	NO _x			10,3
4	СН			3,6
5	С			0,7
6	SO ₂			1,1
7	СН ₂ О			0,15
8	БП			0,000013
9	эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве Р _э , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N _е)	Р _э	кВт	22
10	коэффициент пересчета «час» в «сек»			1/3600
11	выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4	q _i	г/кг	

12	CO			30,00
13	NOx			43,00
14	CH			15,00
15	C			3,00
16	SO2			4,50
17	CH2O			0,60
18	БП			0,000055
19	расход топлива стационарной дизельной установкой за год	Вгод	т	0,4056
20	Максимально -разовый выброс	Мсек	г/с	
21	CO			0,044000
22	NOx			0,062944
23	CH			0,022000
24	C			0,004278
25	SO2			0,006722
26	CH2O			0,000917
27	БП			0,00000008
28	Валовый выброс	Мгод	т/год	
29	CO			0,012168
30	NOx			0,017441
31	CH			0,006084
32	C			0,001217
33	SO2			0,001825
34	CH2O			0,000243
35	БП			0,00000002

Источник 0001:			
Наименование ЗВ	код ЗВ	выбросы	
		г/с	т/год
оксид углерода	0337	0,04400	0,01217
окислы азота, в том числе:		0,06294	0,01744
оксид азота	0304	0,00818	0,00227
диоксид азота	0301	0,05036	0,01395
углеводороды	2754	0,02200	0,00608
углерод	0328	0,00428	0,00122
сера диоксид	0330	0,00672	0,00183
формальдегид	1325	0,00092	0,00024
бенз(а)пирен	0703	0,00000008	0,00000002
Итого		0,13645508	0,03775733

1.6. Краткая характеристика установок очистки газов

Предприятия не оснащено газо-пылеулавливающим оборудованием. На проектный период (2023 - 2032 годы) не планируется установка очистного оборудования на источниках предприятия.

1.7. Перспектива развития производства

Расширение и реконструкции КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil». не предусматривается.

1.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета декларируемых эмиссий

Исходные данные (*г/с, т/год*) для расчета декларируемых эмиссий уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие и утвержденные методики.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

1.9. Сведения об аварийных и залповых выбросах

При производственной деятельности КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil» могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение. Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами. Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним. Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

1.10. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников ТОО «Dostyk Trade Oil», классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (П,ДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в таблице № 1..9.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1 / \text{ПДК}_1 + C_2 / \text{ПДК}_2 + \dots + C_n / \text{ПДК}_n \leq 1,$$

C_1, C_2, \dots, C_n – фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

1.11. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых эмиссий приведены в таблице 1.10.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс Вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.05036	0.01305	0	0.32625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.00818	0.00227	0	0.03783333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00428	0.00122	0	0.0244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00672	0.00183	0	0.0366
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000029	0.000015	0	0.001875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.044	0.01217	0	0.00405667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		1.730123655	0.657888808	0	0.01315778
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0.792977348	0.089602615	0	0.00298675
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			4	0.079266028	0.008956688	0	0.00597113
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.072924746	0.008240152	0	0.08240152
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0091948608	0.00103897572	0	0.00519488
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.069151951	0.007774852	0	0.01295809
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.001902385	0.0002164407	0	0.01082204
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1325)		0.000001		1	0.00000008	0.00000002	0	0.02
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00092	0.00024	0	0.024
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.03233757	0.00765004	0	0.00765004
	В С Е Г О :					2.9023676238	0.81216359142		0.61615723

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель генератор	1		труба	0001	2	0.3	0.2	0.0141372		0	0	Площадка
001		слив бензина Аи 92 из	1		неорганизованный	6009	2					0	0	1

феру для расчета ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(203)				
1					0621	Метилбензол (349)	0.018992207		0.001390272	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.000516006		0.000038	2023
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.4933143		0.077865105	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1823229		0.028777985	2023
					0602	Бензол (64)	0.016767		0.002646516	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0021141		0.000333691	2023
1					0621	Метилбензол (349)	0.0158193		0.00249693	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.0004374		0.00007	2023
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000014		0.000008	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00507638		0.00276517	2023
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015		0.000007	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00526119		0.00234487	2023

1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		1		неорганизованный	6010	2					0	0	1
001		1		неорганизованный	6011	2					0	0	1

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		автоцистерны в резервуар												
001	ТРК		1		неорганизованный	6010	2					0	0	1
001		слив бензина АИ 95 из автоцистерны в резервуар												
001			1		неорганизованный	6011	2					0	0	1

Феру для расчета ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.213243158		0.016023365	2023
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.021315789		0.001601696	2023
					0602	Бензол (64)	0.019610526		0.00147356	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.002472632		0.0001857967	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.018521144		0.00139072	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.000511579		0.0000384407	2023
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0778651			
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.1823229		0.0287779	2023
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.018225		0.002876648	2023
					0602	Бензол (64)	0.016767		0.002646516	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0021141		0.000333691	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.0158193		0.00249693	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.0004374		0.00007	2023
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.581968466		0.043354703	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.21508839		0.016023365	2023
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.021500239		0.001601696	2023
					0602	Бензол (64)	0.01978022		0.00147356	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.002494028		0.000185797	2023

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК	1		неорганизованный	6012	2					0	0	1
001		слив дизельного топлива из автоцистерны	1		неорганизованный	6013	2					0	0	1
001		ТРК	1		неорганизованный	6014	2					0	0	1

Феру для расчета ПДВ на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(203)				
1					0621	Метилбензол (349)	0.018992207		0.001390272	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.000516006		0.000038	2023
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.4933143		0.077865105	2023
					0416	Смесь углеводородов Предельных С6-С10	0.1823229		0.028777985	2023
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460	0.018225		0.002876648	2023
					0602	Бензол (64)	0.016767		0.002646516	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0021141		0.000333691	2023
1					0621	Метилбензол (349)	0.0158193		0.00249693	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.0004374		0.00007	2023
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000014		0.000008	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00507638		0.00276517	2023
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015		0.000007	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00526119		0.00234487	2023

1.12. Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы.

В настоящем проекте был выполнен расчет рассеивания. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации КААЗС по адресу: город Караганда, район имени Алихана Бокейханова улица Методическая 17/2 в приземном слое атмосферного воздуха выполнен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эра», версия 3.0, разработанной ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) на ПЭВМ.

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены при максимальной нагрузке технологического оборудования для расчетного прямоугольника со сторонами $X=590$ м; $Y=350$ м и шагом сетки 35 м. Ось Y совпадает с направлением на север. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

На период эксплуатации расчет рассеивания максимально разовых выбросов паров нефтепродуктов выполнен только для операции закачки нефтепродукта в резервуары, *т.к. одновременная закачка нефтепродуктов в резервуары и баки автомобилей не осуществляется.*

На период эксплуатации расчет рассеивания максимально разовых выбросов паров нефтепродуктов выполнен только для операции закачки нефтепродукта в резервуары, *т.к. одновременная закачка нефтепродуктов в резервуары и баки автомобилей не осуществляется.*

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены с учетом фона.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, то безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в табл. 1.6.

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по индивидуальным загрязняющим веществам: азота диоксиду, азота оксиду, углероду, сера диоксиду, углерод оксиду, бенз/а/пирену, формальдегиду, сероводороду, алканам C12-19, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилену, бензолу, диметилбензолу, метилбензолу, этилбензолу, а также группам суммации: суммация 6007 – азота диоксид + сера диоксид; суммация 6037 – сероводород + формальдегид; суммация 6044 - сера диоксид + сероводород.

Результаты расчета максимальных концентраций в приземном слое атмосферы приведены в сводной таблице результатов расчетов.

Анализ расчета показывает, что на границе санитарно-защитной зоны на период эксплуатации КААЗС по адресу: город Караганда, район имени Алихана Бокейханова улица Методическая 17/2 не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на максимальную нагрузку оборудования с учетом возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности проектируемой деятельности.

Размеры расчётного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Определение необходимости расчета приземных концентраций на период эксплуатации КААЗС

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 (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,00818	3	0,0205	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,00428	3	0,0285	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,044	3	0,0088	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	1,1639369	2	0,0233	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,4301768	2	0,0143	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,0430005	2	0,0287	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,0395604	2	0,1319	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0049881	2	0,0249	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0373244	2	0,0622	Нет
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,001032	2	0,0516	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		8E-08	3	0,008	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,0247652	2,89	0,0248	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,05036	3	0,2518	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,00672	3	0,0134	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000008	2	0,001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00092	3	0,0184	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Результаты рассеивания на границе жилой зоны на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,4918	3,407698	0,219809	0,195802	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2836	0,276757	0,064957	0,045952	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,187	0,836107	0,094225	0,071057	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1864	0,181888	0,04269	0,0302	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0357	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,122	0,119093	0,027952	0,019774	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,8314	0,751867	0,100075	0,091166	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	50	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,5121	0,463134	0,061644	0,056156	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	30	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,0239	0,925898	0,123239	0,112267	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1,5	4
0602	Бензол (64)	4,7099	4,259133	0,276899	0,25643	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,8908	0,805532	0,107218	0,097673	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	2,2218	2,009199	0,267428	0,24362	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,6	3
0627	Этилбензол (675)	1,843	1,666618	0,22183	0,202082	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,02	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,3328	0,234423	0,026418	0,019923	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,2552	0,249014	0,048445	0,041345	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4038	0,30963	0,077819	0,060195	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1	4
6007	0301 + 0330	3,6781	3,589586	0,842499	0,596002	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
6037	0333 + 1325	0,2909	0,249014	0,061316	0,045236	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
6044	0330 + 0333	0,2221	0,181888	0,045561	0,034091	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

1.13. Предложения по установлению декларируемых эмиссий

Рассчитанные значения декларируемых эмиссий являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении декларируемых эмиссий для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Декларируемые эмиссии загрязняющих веществ приведены таблице 1.11.

Нормативы декларируемых эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы декларируемых эмиссий загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2023 2032 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	0001			0.05036	0.01305	0.05036	0.01305	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	0001			0.00818	0.00227	0.00818	0.00227	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное	0001			0.00428	0.00122	0.00428	0.00122	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное	0001			0.00672	0.00183	0.00672	0.00183	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	0001			0.044	0.01217	0.044	0.01217	2023
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Основное	0001			0.00000008	0.00000002	0.00000008	0.00000002	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Основное	0001			0.00092	0.00024	0.00092	0.00024	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Основное	0001			0.022	0.00254	0.022	0.00254	2023
Итого по организованным источникам:				0.13646008	0.03332002	2023	0.03332002	2023

Нормативы декларируемых эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Основное	6013			0.000014	0.000008	0.000014	0.000008	2023
	6014			0.000015	0.000007	0.000015	0.000007	2023
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Основное	6009			0.576975789	0.0433547	0.576975789	0.0433547	2023
	6010			0.0778651	0.4933143	0.0778651	0.4933143	2023
	6011			0.581968466	0.043354703	0.581968466	0.043354703	2023
	6012			0.4933143	0.077865105	0.4933143	0.077865105	2023
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Основное	6009			0.213243158	0.016023365	0.213243158	0.016023365	2023
	6010			0.1823229	0.0287779	0.1823229	0.0287779	2023
	6011			0.21508839	0.016023365	0.21508839	0.016023365	2023
	6012			0.1823229	0.028777985	0.1823229	0.028777985	2023
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
Основное	6009			0.021315789	0.001601696	0.021315789	0.001601696	2023
	6010			0.018225	0.002876648	0.018225	0.002876648	2023
	6011			0.021500239	0.001601696	0.021500239	0.001601696	2023
	6012			0.018225	0.002876648	0.018225	0.002876648	2023
(0602) Бензол (64)								
Основное	6009			0.019610526	0.00147356	0.019610526	0.00147356	2023
	6010			0.016767	0.002646516	0.016767	0.002646516	2023
	6011			0.01978022	0.00147356	0.01978022	0.00147356	2023
	6012			0.016767	0.002646516	0.016767	0.002646516	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Основное	6009			0.0024726328	0.00018579672	0.0024726328	0.00018579672	2023
	6010			0.0021141	0.000333691	0.0021141	0.000333691	2023
	6011			0.002494028	0.000185797	0.002494028	0.000185797	2023
	6012			0.0021141	0.000333691	0.0021141	0.000333691	2023
(0621) Метилбензол (349)								
Основное	6009			0.018521144	0.00139072	0.018521144	0.00139072	2023

Нормативы декларируемых эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Караганда, КААЗС на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6010			0.0158193	0.00249693	0.0158193	0.00249693	2023
	6011			0.018992207	0.001390272	0.018992207	0.001390272	2023
	6012			0.0158193	0.00249693	0.0158193	0.00249693	2023
(0627) Этилбензол (675)								
Основное	6009			0.000511579	0.0000384407	0.000511579	0.0000384407	2023
	6010			0.0004374	0.00007	0.0004374	0.00007	2023
	6011			0.000516006	0.000038	0.000516006	0.000038	2023
	6012			0.0004374	0.00007	0.0004374	0.00007	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Основное	6013			0.00507638	0.00276517	0.00507638	0.00276517	2023
	6014			0.00526119	0.00234487	0.00526119	0.00234487	2023
Итого по неорганизованным источникам:				2.7659075438	0.77884357142	2.7659075438	0.77884357142	2023
Всего по предприятию:				2.9023676238	0.81216359142	2.9023676238	0.81216359142	2023

1.14. Санитарно-защитная зона предприятия (СЗЗ)

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

На период эксплуатации вид деятельности объекта проектирования в соответствии с п.72 Приложения 2 ЭК РК ЭК «автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом» относится к объектам **III категории (объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду)**.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённым приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 (далее Санитарные правила) на период эксплуатации намечаемая деятельность в соответствии с пп.6 п.48 раздела 9 Приложения 1 к Санитарным правилам «объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом)» относится к предприятиям IV класса опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 100 метров.

Используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Уровень физического воздействия технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышает санитарных норм, установленных законодательством Республики Казахстан.

1.15. Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Каздидромета.

Площадка ТОО «Dostyk Trade Oil» не входит в систему оповещения о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Поскольку выброс от эксплуатации КААЗС незначителен, то нецелесообразно проводить процентное уменьшение мощности

линии.

Таким образом, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

1.16. Мероприятия по охране окружающей среды

ТОО «Dostyk Trade Oil» предусматривает следующие мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду:

Основное влияние в процессе эксплуатации КААЗС по ул. Методическая 17/2 будет оказываться на атмосферный воздух.

Основным отрицательным экологическим аспектом эксплуатации АЗС является загрязнение воздуха, возникающее при сливе топлива, а также за счет испарения топлива при заправке автомобилей. Уменьшение выбросов на КААЗС обеспечивается:

- поддержанием технической исправности дыхательных клапанов;
- своевременным проведением технического обслуживания и ремонта;
- обеспечением герметичности сливных и замерных устройств, люков смотровых и сливных колодцев;
- недопущением переливов и разливов нефтепродуктов при заполнении резервуаров и заправке автотранспорта;
- оборудованием резервуаров и ТРК системами рекуперации паров топлива.

Приведенные выше меры позволяют максимально снизить выбросы нефтепродуктов, тем самым обеспечивая качество атмосферного воздуха.

1.17. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 11 ст.39 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Для данного объекта осуществление производственного экологического контроля не требуется.

1.18. Контроль за соблюдением декларируемых эмиссий

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены декларируемые эмиссии, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

На ТОО «Dostyk Trade Oil» самим предприятием осуществляется производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого входят: первичный учет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу; отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух в соответствии с действующим в Республики Казахстан; передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных декларируемых воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

2. Оценка воздействия на водные ресурсы

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

На период эксплуатации КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil» использование водопроводных и канализационных сетей не предусмотрено. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2006, рассчитывалось из расчета 25 л в сутки на одного работника. Таким образом, водопотребление составит:

$$25 * 1 * 365 / 1000 = 9,125 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

На период эксплуатации ввиду отсутствия на КААЗС диспетчерской службы не предусмотрено использование наружных водопроводных и канализационных систем.

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Кол-во ед. изм.	Норма расхода воды на ед. изм., м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Водоотведение, м ³ /год
						м ³ /сут	м ³ /год	
1	Питьевые и санитарно-гигиенические нужды	1 чел	1	0,025	365	0,025	9,125	Водоотведение предусмотрено в биотуалеты

2.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая характеристика площадки КААЗС

Гидрографическая сеть г. Караганды представлена реками Малая и Большая Букпа, Сокур, Солонка, Безымянка, Федоровским водохранилищем, Новоузенским водохранилищем, озером в ЦПиКО и четырьмя Голубыми озерами, кроме этого представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к меж сопочным понижениям и логам, ориентированным с северо-запада на юго-восток и с севера на юг. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается Площадка КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil» не попадает в водоохранные зоны и полосы, расстояние от ближайшего водного объекта (Новоузенское водохранилище № 1) составляет порядка 8000 м..

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней. Временные водотоки приурочены к меж сопочным понижениям и логам, ориентированным с северо-запада на юго-восток и с севера на юг.

Исходя из того, что проектируемый объект располагается в пределах городской черты и значительно удален от водных объектов, возникновение паводковых затоплений, заторов, шуги, нагонных явлений не ожидается.

Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

При эксплуатации проектируемого объекта изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не предусматривается. На период эксплуатации КААЗС не предусмотрено использование системы водопровода и канализации.

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно п.65 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» зоны санитарной охраны состоят из трех поясов:

- первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
- второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Ввиду отсутствия питьевого водозабора воды нет необходимости в организации зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс сточных вод не предусмотрен.

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

В виду специфики намечаемой деятельности, внедрение оборотных систем, повторного использования сточных вод и утилизация осадков очистных сооружений не требуется.

Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Определение нормативов и предложения по достижению предельно-допустимых сбросов для проектируемого объекта не требуется в связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра.

Оценка воздействия намечаемого объекта на подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды. Первый водоносный горизонт к типу «верховодка». Водовмещающими породами являются аллювиальные суглинки, супеси четвертичного возраста. Подземные воды вскрыты на глубине 2,1-2,9м. Абсолютные отметки 524,70-525,85м. Второй водоносный приурочен к юрским отложениям. Грунтовые воды этого горизонта являются напорными. Величина напора составляет 1,2-2,9м. Абсолютная отметки установившегося уровня 513,30-520,90м

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-103 подземные воды слабоагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-85, неагрессивные ко всем остальным видам цемента ($\text{HCO}_3=9,10\text{мг-экв}$; $\text{SO}_4= 1038 \text{ мг/дм}^3$).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W6 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-103 подземные воды средне агрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-85, неагрессивные ко всем остальным видам цемента ($\text{HCO}_3=9,10\text{мг-экв}$; $\text{SO}_4= 1038 \text{ мг/дм}^3$).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-103 подземные воды сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-85, неагрессивные ко всем остальным видам цемента ($\text{HCO}_3=9,10\text{мг-экв}$; $\text{SO}_4= 1038 \text{ мг/дм}^3$).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании ($\text{Cl}=149,0 \text{ мг/дм}^3$).

По отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью ($\text{NO}_3 - 74,2\text{мг/дм}^3$; $\text{pH}= 7,41$; $\text{Cl}= 149\text{мг/дм}^3$, $\text{O}_2 - 18,90\text{мг-экв/дм}^3$), согласно ГОСТ 9.602-2016.

Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Проектом не предусмотрен водозабор питьевых подземных вод. Ввиду отсутствия питьевого водозабора воды нет необходимости в организации зон санитарной охраны источников водоснабжения и проведения химического и эксплуатационного запасов воды.

Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Эксплуатация КААЗС будет осуществляться в порядке, установленном специальными требованиями правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды с соблюдением законодательных актов по охране окружающей природной среды (отсутствие сброса загрязненных сточных вод, недопущение проливов бензина, сбор хозяйственно-бытового мусора производить в мусорные контейнеры с последующим вывозом в места захоронения или переработки). Таким образом, влияние объекта на период эксплуатации на качество и количество подземных вод и вероятность их загрязнения отсутствует.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

В результате проведения работ, предусмотренных проектом, не ожидаются загрязнение и истощение подземных вод.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

При эксплуатации КААЗС предусмотрено соблюдение следующих мероприятий по охране водных объектов:

- использование на промплощадке биотуалетов кассетного типа с последующим вывозом по мере заполнения на очистные сооружения, во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод.

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

При эксплуатации проектируемого объекта изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не предусматривается. На период

эксплуатации КААЗС не предусмотрено использование системы водопровода и канализации.

3. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Площадка КААЗС располагается в Карагандинской области, г. Караганда, район имени Алихана Бокейханова, Методическая 17/2. Координаты расположения объекта: 49°54'25.37"С 73° 4'18.04"В. Эксплуатация КААЗС будет производиться строго в пределах выделенного земельного участка.

Показатели по генеральному плану

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			В границах участка	Вне границ участка
1	Площадь участка выделенного по акту отвода земли	м ²	0,094	
2	Площадь в пределах границ подсчета объемов работ	м ²	-	480
3	Площадь застройки	м ²	42,56	207
4	Площадь покрытия проездов	м ²	466	0,1776
3	Площадь без искрового покрытия площадок	м ²	141	-
4	Площадь покрытия тротуаров	м ²	5	45
5	Искусственный газон	м ²	15,44	-
6	Прочая площадь (бортовые камни, откосы и др)	м ²	230	31
7	Площадь озеленения	м ²	40	197

Карагандинская область относится к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые водопроницаемые суглинки, а по долинам рек - аллювиальные отложения преимущественно легкого механического состава, являющиеся, как правило, в той или иной мере водоносными. Наиболее распространены темно-каштановые не полноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40-80 см).

Лабораторные исследования грунтов, отобранных из выработок в процессе проведения инженерно-экологических изысканий, показали, что в геологическом строении исследуемой площадки принимают участие элювиальные юрские (e(J2)) и аллювиальные четвертичные (a(QIV)) отложения, перекрытые с дневной поверхности современными техногенными отложениями(tQIV).

Элювиальные юрские отложения (e(J2)) представлены:

–галечниковым грунтом с глинистым заполнителем. Заполнитель серого цвета, твердый, с включением гидроокисла Fe⁺. Различной степени водонасыщения: средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Содержание галечникового материала от 54% до 76%;

–галечниковым грунтом с суглинистым заполнителем. Заполнитель серого цвета, твердый, с включением гидроокисла Fe⁺. Различной степени водонасыщения: средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Содержание галечникового материала от 52% до 69%;

–суглинком галечниковым серого цвета и пестро цветным, с включением гидроокисла Fe⁺. Различной степени консистенции: твердым и полутвердым. Содержание галечникового материала от 28% до 50%;

–глиной серого цвета и пестро цветной, с включением гидроокисла Fe⁺, в отдельных интервалах с прослойками песка гравелистого и галечникового грунта, содержание

галечникового материала не менее 54%. Различной степени консистенции: твердой, полутвердой и туго пластичной;

–суглинком пестро цветным, с включением гидроокисла Fe^+ , в отдельных интервалах с прослойками галечникового грунта. Содержание галечникового материала от 67% до 68%.

Аллювиальные четвертичные отложения (a(QIV)) представлены:

–суглинком бурого цвета, с линзой песка. Различной степени консистенции: твердым и полутвердым;

–супесью бурого цвета. Различной степени консистенции: твердой и пластичной.

–песком средней крупности бурого цвета, средней степени водонасыщения.

Различной степени плотности: плотным и средней плотности;

Аллювиальные четвертичные и элювиальные юрские отложения в свою очередь покрываются насыпными грунтами:

–насыпной грунт t(QIV). Насыпной грунт - дисперсные связанные и несвязанные антропогенные образования насыпного характера. Относится к IV классу - техногенные грунты. Грунты образовались в результате строительной деятельности человека. Насыпной грунт представлен асфальтом, супесью с включением щебня, суглинком с включением гальки, супесью щебенистой, суглинком щебенистым, щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем. Вскрытая мощность отложений от 1,0 м до 2,4 м.

Проектируемый объект размещается на освоенной ранее территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Проектом предусматриваются эффективные мероприятия по предотвращению и снижению возможного загрязнения почвенного покрова. Следовательно, при эксплуатации объекта негативного влияния на почвенный покров не ожидается, поэтому предложения по организации мониторинга не разрабатывались.

В рамках установки КААЗС предусмотрено повышение комфортности среды путем озеленения территории площадью 40 м²– посадка древесных культур и газона. Монтируемое оборудование ТОО «Dostyk Trade Oil» устанавливается на арендуемом благоустроенном участке.

Основные мероприятия по охране земельных ресурсов и почв на этапе эксплуатации КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil» заключаются в обеспечении и контроле своевременного сбора и утилизации отходов.

Установка КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil». в целом не окажет отрицательного влияния на земельные ресурсы и почвы.

4. Оценка воздействия на недра

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Площадка, отведенная под размещение КААЗС, располагается в территории городской черты г. Караганды. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта не обнаружено. При эксплуатации КААЗС какого-либо негативного воздействия на геологическую среду оказываться не будет.

Целевое назначение земельного участка отведенного под установку КААЗС: прием, хранение и отпуск жидкого моторного топлива.

Минерально-сырьевые ресурсы - это полезные ископаемые, которые используются в производственной сфере и играют важную роль в народном хозяйстве, особенно в промышленности. К природному минеральному сырью относят горные породы и минералы, из которых производят строительные материалы и сырье на основе вяжущих веществ (щебень, песок, цемент, гипс, асбест и др.).

Топливо-энергетические ресурсы служат источником энергии и тепла. При эксплуатации КААЗС использование топливо-энергетических ресурсов не предусмотрено, так как отопление не предусмотрено из-за отсутствия диспетчерских служб, электроснабжение проектируется централизованным.

Проектируемый объект размещается на площадке, где отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, геологические объекты культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственно -питьевого назначения крупных населенных пунктов.

На период эксплуатации источником водоснабжения является привозная бутилированная вода питьевого качества из расчета 25 литров в сутки на одного работника.

В период эксплуатации захоронения вредных веществ, отходов и сброса сточных вод в недра не предусматривается. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов не осуществляется.

Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

5. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность

Карагандинская область относится к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые водопроницаемые суглинки, а по долинам рек - аллювиальные отложения преимущественно легкого механического состава, являющиеся, как правило, в той или иной мере водоносными. Наиболее распространены темно-каштановые не полноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40-80 см). Характерной растительностью для них является типчаково-ковыльная с сухостепным разнотравьем.

Сравнительно небольшие площади занимают нормальные темно-каштановые почвы с типчаково-ковыльной растительностью, формирующиеся в условиях более или менее выровненного рельефа на участках, сложенных суглинистыми отложениями.

По долинам рек, озерным впадинам, водоразделам, сложенным засоленными породами, распространены солонцеватые темно-каштановые почвы. Растительность здесь представлена группировками различных полыней со степными видами и некоторыми ксерогалофитами (изень). В местах с неглубоким залеганием грунтовых вод формируются почвы гидроморфного ряда: луговые, лугово-болотные, болотные с растительностью из тростника, ивы, осоки и других влаголюбивых видов.

Объект планируемой деятельности находится в пределах городской черты г. Караганды. Данная территория подвергнута антропогенному воздействию, вокруг которого сложилось определенное состояние растительного покрова. На планируемой территории строительства отсутствуют зеленые насаждения.

На территории предприятия не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки

редких и исчезающих, в районе проведения работ не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В рамках установки КААЗС предусмотрено повышение комфортности среды путем озеленения территории – посадка древесных культур и газона. Ведение работ за границами строительной площадки не допускается.

В рамках проекта не предусмотрено использование растительных ресурсов.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне намечаемой деятельности не ожидаются, вследствие чего, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия. Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- отведение, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами, их транспортировку производить в закрытой таре, хранение в специальном помещении;
- проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразии.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- сохранение существующих зеленых насаждений на участке работ;
- мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- запрещается уничтожение растительного покрова.

Животный мир.

Животный мир Карагандинской области богат и разнообразен. На территории области обитают многочисленные виды грызунов (белка-телеутка, сурок-байбак, зайцы, пищухи, суслики, песчанки), хищников (волки, лисы, манулы, барсуки, ласка, горностай, хорьки), копытных животных (сайгаки, джейраны, архары, дикие свиньи), имеются разнообразные птицы (утки, гуси, кобчики, чеглоки, балобаны, коршуны, орлы-могильники, совы, филины, воробьи, сороки, вороны, куропатки, рябчики, фазаны, щеглы, синицы, дятлы), в озерах и реках водится большое количество рыбы (сазан, маринка, окунь, щука, чебак и другие).

Участок намечаемой деятельности расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения строительных работ не найдено.

В результате работ возможно незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения птиц, ведущих оседлый образ жизни. Возможное сокращение численности характеризуется временным явлением – на период проведения строительных работ. Проведение работ по благоустройству территории должно способствовать увеличению численности и расширению ареала распространения преимущественно оседлых видов птиц.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая

мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных

Несмотря на минимальное воздействие и отсутствие заселения представителями животного мира (за исключением насекомых и птиц) для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в период проведения работ необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сведение к минимумам передвижения транспортных средств ночью;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня беспокойства животных и птиц на близлежащей территории;
- ограждение площадок строительства, траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что строительные работы окажут минимальное негативное воздействие.

Лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу отсутствуют.

Редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу животные отсутствуют.

Учитывая вышеизложенное, проведение планируемых работ по установке оборудования КААЗС не окажет отрицательного воздействия на растительный и животный мир.

6. Воздействие на ландшафты

Рассматриваемая территория установки КААЗС представлена урбанизированным ландшафтом. В следствии чего, ландшафт рассматриваемой территории не подвергается интенсивному изменению.

Установка КААЗС не окажет влияния на трофические уровни. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ.

Размещение площадки по установке КААЗС не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов.

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность, развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Установка КААЗС1 не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

На существующее положение первичная и вторичная первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно от участка в пределах нормы.

Таким образом установка оборудования КААЗС не окажет существенного влияния на трофические, фабрические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

7. Оценка воздействия на окружающую среду через образующиеся отходы

Согласно «Классификатора отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. И зарегистрированного в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 устанавливаются 2 уровня опасности отходов: опасные отходы и неопасные отходы.

На период эксплуатации образуются неопасные отходы.

Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы) – неопасные отходы

Расчет количества смешанных коммунальных отходов (ТБО) производится согласно приложению №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Образуются в результате жизнедеятельности персонала.

Накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы) транспортируются на полигон ТБО.

Общее годовое накопление смешанных коммунальных отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum p \times t, \text{ т/год}$$

где: p – норма накопления отходов в год на человека (на промышленных предприятиях 0,3 м³/год;

Режим работы круглогодичный

m – штат, чел =3 чел;

Плотность смешанных коммунальных отходов (ТБО) принята равной 0,25 т/м³ по Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

$$M_{\text{обр}} = 0,3 * 0,25 * 3 * 12 = 2,7 \text{ т/год}$$

Образующиеся смешанные коммунальные отходы (ТБО) временно складироваться в металлический контейнер, а затем на договорной основе вывозятся на полигон ТБО.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся: накопление отходов на месте их образования; сбор отходов; транспортировка отходов; восстановление отходов; удаление отходов.

Временное накопление отходов в период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается в специально отведенных местах, оборудованных твердым покрытием с установкой тары для раздельного складирования отходов.

В соответствие со ст. 320 Экологического Кодекса временное накопление отходов на месте образования будет выполняться на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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.

Получение отходов производства и потребления от третьих лиц для вышеуказанных целей, а также в качестве сырьевого ресурса на проектируемом объекте осуществляться не будет. Вывоз отходов планируется осуществлять спецтранспортом в установленные места, соответствующие экологическим нормам для дальнейших операций по их восстановлению или удалению.

Проектируемый объект относится к объекту III категории. Согласно Экологическому кодексу РК разработка Программы управления отходами для данного объекта не требуется.

При своевременной организации вывоза образующихся смешанных коммунальных отходов (твердых бытовых отходов) воздействие на окружающую среду отсутствует.

8. Физические факторы воздействия

На период эксплуатации КААЗС возможно использование резервной ДГУ, которая является источником электромагнитных излучений промышленной частоты.

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

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

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

Используемые по плану электрическая установка, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Учитывая кратковременный характер выполнения работ и расстояние до ближайшей жилой зоны, электромагнитное воздействие на прилегающие жилые дома будет считаться незначительным.

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

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;

- технологическая.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

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

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

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

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

К мероприятиям такого характера относятся:

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

В целом, в связи с установкой КААЗС в пределах городской черты, проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиям.

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

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

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики

Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности – 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

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

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

Согласно гигиеническим нормативам эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах не должна превышать:

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500$ Бк/кг;
- при $1,5$ кБк/кг $< A_{эфф} < 4,0$ кБк/кг (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- При $A_{эфф} > 4,0$ кБк/кг материалы не используются в строительстве.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности - проведение замеров радиационного фона и дозиметрический контроль на территории.

9. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Карагандинская область — это крупнейший промышленный регион, мощный индустриальный центр, занимающий лидирующие позиции в Казахстане. Промышленное производство составляет основу экономики области.

Промышленность представлена горно-металлургическим комплексом. Получили развитие пищевая, фармацевтическая и химическая отрасли, лёгкая промышленность и индустрия строительных материалов. Доля горнодобывающей промышленности и разработки карьеров в валовом региональном продукте области составляет 11,3%. Минерально-сырьевая база богата запасами меди и вольфрама, а также крупными месторождениями угля, свинца, цинка, железа, марганца, редких металлов.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. К угледобывающим предприятиям относятся АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «ШубаркольКомир», ТОО «Сарыарка Energy», ТОО ГРК «Satkomir».

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме валового регионального продукта области составляет 38,7%. В области действует крупнейшее предприятие металлургической промышленности Казахстана – АО «АрселорМиттал Темиртау», которое производит 100% чугуна и готового проката из черных металлов и около 90% стали республики. На Жезказганском и Балхашском медеплавильных заводах ТОО «Корпорации «Казахмыс» производится медь рафинированная высшей пробы МООК – 99,99%. На базе металлургической промышленности в области развита химическая промышленность. Выпускается серная кислота, азотные удобрения, взрывчатые вещества и другие виды продукции.

Химическая промышленность представлена компаниями АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», ТОО «Тау-Кен Темир», ТОО «Эгофом», ТОО «Трек» и ТОО «Максам Казахстан». В фармацевтической промышленности действуют АО «МНПХ «Фитохимия», ТОО «Фармация 2010», ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» и ТОО «Карагандинский фармацевтический завод». В машиностроении на выпуске горно-шахтного оборудования специализируются предприятия Филиал ТОО «Maker» (Мэйкер), ТОО «Кұрылысмет», ТОО «Казцентрэлектропровод» и ТОО «КарГорМаш – М».

На предприятиях промышленности строительных материалов производится цемент, трубы стальные и из пластмасс, санитарно-техническая продукция, стальные радиаторы отопления, панели и другие конструкции ЖБИ, лакокрасочная продукция, а также новые энергосберегающие материалы, добывают песок, щебень и гравий. Производство представлено предприятиями АО «Карцемент», ТОО «ККК Бетон», ТОО «Сантехпром», ТОО «Караганданеруд», ТОО «Казтрансметалл», ТОО «NORD Пром НС», ТОО СП «Карал PLAST», ТОО «Завод Металл Профиль» и другие.

Регион располагает достаточными запасами разнообразного сырья для выпуска строительных материалов. В их производстве широкое применение находят отходы промышленности: шлаки металлургических и угледобывающих производств и другие вторичные ресурсы.

«Исходя из оперативных данных по ВВП за 2022 год, обновленных прогнозов по росту мировой экономики и ценам на экспортные товары на 2023 год, макроэкономические показатели страны сохранены на ранее одобренном уровне».

Реальный рост ВВП на уровне 4% Цена на нефть — 85\$ за баррель. Объем добычи нефти — 92,6 млн. тонн.

«Также сохранены прогнозы роста промышленности, сельского хозяйства, строительства, торговли и транспорта. Объем экспорта сохранился на уровне \$80,9 млрд, импорт — на уровне \$45,7 млрд».

Доходы республиканского бюджета в 2023 году прогнозируются на уровне 12,1% к ВВП или 14,6 трлн тенге, с ростом от утвержденного плана на 720 млрд тенге.

В частности, прирост доходов бюджета ожидается за счет разовых поступлений в сумме 316 млрд тенге и улучшения налогового и таможенного администрирования на 404 млрд тенге.

«Для финансирования социально значимых проектов национального масштаба и стратегически важных инфраструктурных проектов дополнительно будет привлечен целевой трансферт из Национального фонда в объеме 800 млрд. тенге. Дефицит бюджета в 2023 году предлагается сохранить на уровне 3,2 трлн. тенге или 2,7% к ВВП. С учетом этого расходы республиканского бюджета составят 22,5 трлн. тенге с увеличением на 1,5 трлн. тенге относительно утвержденного объема»

Эксплуатация КААЗС ТОО «Dostyk Trade Oil» с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру Карагандинской области.

Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Штат сотрудников на период эксплуатации будет принят из местного населения согласно наличия соответствующей квалификации, что является положительным аспектом для экономической жизни местного населения

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Ввиду того, что установка КААЗС не связана с добычей полезных ископаемых, намечаемая деятельность не окажет влияния на регионально-территориальное природопользование.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Намечаемая деятельность позволит снизить проблемы дефицита топлива, что позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты города. По окончании строительно-монтажных работ будет проведена очистка и озеленение прилегающей территории к КААЗС.

10. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций,

стокоформирующего потенциала, поли функциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают 1 ПДК. Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как незначительное, локальное.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Хоз – бытовые сточные воды отводятся в биотуалет, по мере накопления вывозятся по договору со спец. автотранспортом на отведенные места. Влияние на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах существующей территории, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Отходы, образующийся на период эксплуатации будут складироваться на специально отведенных местах. Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спец. автотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Оценка влияния на животный мир

Работы будут проводится на территории, на котором отсутствуют представители животного мира, в этой связи влияние на животный мир отсутствует.

Оценка влияния на недра

Так как при эксплуатации полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается.

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций эксплуатация КААЗС должна осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

КААЗС является объектом повышенной опасности, на котором используются и хранятся пожароопасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществляют надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при эксплуатации КААЗС играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. Необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий. Для обеспечения безопасных условий труда необходимо знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
 - своевременное устранение утечек топлива;
- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:
- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
 - обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
 - исправность оборудования и средств пожаротушения.
 - соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
 - организация обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
 - прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
 - организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологического кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.
- Земельный кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003, с изменениями и дополнениями от 07.03.2022 г.
- –Водный кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003, с изменениями и дополнениями от 07.03.2022 г.
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» № 280 от 30.07.2021 г.
- Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.1.02.09-2004;
- - Методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённым приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2;
- Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

18.12.2019 года

02155P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING"**

1000000, Республика Казахстан, Карагинская область, Карагинда Г.А.,
район им.Каныбек би, улица Ермекова, дом № 3/2,
БИН: 970840002213

(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/подпись фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалевич

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

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02155Р

Дата выдачи лицензии 18.12.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "NPV ENGINEERING"

1000000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермакова, дом № 3/2., БИН: 970840002213

(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 г. Караганда, улица Ермакова 3/2

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалеевич

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

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 18.12.2019

Место выдачи г. Нур-Султан



Для проверки подлинности приложения и информации о лицензиаре посетите сайт Комитета Республики Казахстан ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ по адресу: г. Нур-Султан, ул. Т. Рысқалиева, 11 или посетите сайт государственного агентства Республики Казахстан «Национальный центр лицензирования и регулирования хозяйственной деятельности» по адресу: г. Нур-Султан, ул. Т. Рысқалиева, 11