



Центр экологического сопровождения и экспертизы
ГЛ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №02153Р

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ООС)
для автозаправочной станции
ТОО «GREENFUEL»

РАЗРАБОТАЛ:
Директор
ТОО «Центр экологического
сопровождения и экспертизы»

_____ **Ж.Т.Байдаулетова**

« _____ » _____ **2022 год**
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Greenfuel»

_____ **Бектасов С.Б.**

« _____ » _____ **2022 год**
М.П.

*Исп.: Абишева Т.У.
Тел.: 23-29-82*

г.Шымкент - 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

В настоящем разделе «охраны окружающей среды» (далее - ООС) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от автозаправочной станции.

Разработчик проекта – ТОО «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ» (государственная лицензия «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №02153Р, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Почтовый адрес исполнителя: РК, 160012, г. Шымкент, ул. Желтоқсан, 20 «Б».

E-mail: ecocentre2018@mail.ru;

Тел./факс: +7 (725) 223-29-82, доб. телефон для справок +7 /700/ 423-29-82; телефон доверия +7 /701/ 920-00-06.

Перечень сокращений, используемых в проекте ПДВ

- ЗВ – загрязняющее (вредные) вещество;
- ОС – окружающая среда;
- ООС – охрана окружающей среды;
- ПМ – производственный мониторинг;
- ИЗА – источник загрязнения атмосферы;
- ОИВ – организованный источник выбросов;
- ПДКм.р. - максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест;
- ПДКс.с. - среднесуточная предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест;
- ОБУВ - ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;
- ГВС - газоздушная смесь;
- КОВ – коэффициент опасности вещества;
- ЖЗ – жилая зона;
- ЧС – чрезвычайная ситуация;
- РК – Республика Казахстан;
- ДИ – должностная инструкция;
- ПП – положение о подразделении;
- ПЛА – план ликвидации аварий.
- ЗВ - загрязняющее (вредное) вещество;
- ИЗА - источник загрязнения атмосферы;

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в соответствии с экологическим кодексом Республики Казахстан с ТОО «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ЭКСПЕРТИЗЫ» (государственная лицензия «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №02153Р, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Раздел «охраны окружающей среды» (далее ООС) производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

При разработке ООС следует руководствоваться действующим законодательством и соответствующими отраслевыми нормативными документами Республики Казахстан, регламентирующими деятельность намечаемого замысла.

Важнейшими экологическими стандартами являются нормативы качества окружающей среды – предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в природных средах. ПДК утверждается для каждого из наиболее опасных веществ в отдельности и действует на территории Республики Казахстан. На основе ПДК разрабатываются нормативы предельно-допустимых сбросов вредных веществ. Нормативы устанавливаются индивидуально для каждого источника загрязнения с таким расчетом, чтобы совокупное воздействие на окружающую среду всех источников в данном районе не приводило к превышению нормативов ПДК, установленных Минздравом Республики Казахстан.

Охрана окружающую среду была выполнена с соблюдением норм и правил действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Потребность в разработке раздела ООС возникла в связи с отсутствием экологических нормативных документов. Заказчиком предусматривается узаконить нормативные экологические документы.

Основной деятельностью ТОО «Greenfuel» является оптовая торговля дизельным топливом, автомобильным бензином, прочим топливом, розничная торговля моторным топливом. Главной задачей автозаправочной станции является – розничная торговля горючая-смазочным топливом.

Автозаправочная станция расположена в Туркестанской области, Жетысайский район, с/о Атамекен, с.Атамекен, ул.Жибек жолы, уч.23А.

Общая территория площадки – 0,03га. Кадастровый №19-288-149-1198.

Территория граничит с севера каналом К-25, с юга ул.Жибек жолы и далее акиматом с/о Атамекен, запада пустыми землями и востока пустыми землями далее ул.Халыктар Достыгы. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 78м северной стороны.

На территории АЗС размещены: операторская, магазин, резервуарная площадка с надземным хранением топлива (2 резервуара емкостью 11 м³ - 1 шт (АИ-92). и 11м³ – 1шт. (ДТ)), топливораздаточная площадка с навесом, уборная.

Режим работы АЗС – 365 дней в году, круглосуточно.

Раздача топлива осуществляется на 2-х топливораздаточных колонках, на каждом ТРК по 2 пистолета.

Объемы реализации нефтепродуктов:

- АИ-92 – 250 т/год;

- ДТ – 350 т/год.

Электроснабжение от существующих сетей.

Водоснабжение привозной.

Канализация бетонированный выгреб.

Сброс дождевых и производственных поверхностных вод с территории АЗС предусмотрен в очистное сооружение. Отвод ливневых вод и талых сточных вод обеспечивается уклоном площадки в сторону дождеприемного колодца, из которого общие стоки самотеком поступают в бензозаслоуловитель, затем в резервуар для очищенных сточных вод. Из резервуара вода, по мере накопления вывозится ассенизационной машиной в близ расположенные очистные сооружения.

Отопление операторской, магазина зимнее время осуществляется от электрообогревателей.

Обоснование категорий объекта.

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021года объект относится 3 категории (приложение 2, раздел 3, п.1. пп.72 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом). Согласно Экологического Кодекса от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК статья 106 «Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ на АЗС являются: резервуары с нефтепродуктами (испарения нефтепродуктов – "большие и малые дыхания"), топливораздаточные колонки (испарения при заполнении бензобаков автомобилей).

По результатам инвентаризации источников выбросов от автозаправочных станций выявлено: 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 2 – организованные, 2 – неорганизованные.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от АЗС составляет: **2,21918674г/с; 0,37791076т/год.**

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд.

Водоснабжение на площадке осуществляется от скважины.

Канализационная сеть на площадке проложена из полиэтиленовых труб. Стоки от зданий отводятся по трубам в бетонированный выгреб, с последующим вывозом спец.автотранспортом по договору.

Расчет водопотребления и водоотведения составляет – 27,375м3/год.

Отрицательное влияние на водную среду отсутствует.

Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет.

Электроснабжение от существующих сетей.

В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы потребления.

Образовавшийся во время эксплуатации объекта отходы временно складироваться на территории объекта, затем вывозится по договору.

Количество отходов составили – 1,23195т/год.

ДЕКЛАРИРУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ

Таблица 1.

Виды отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3
Не опасные отходы		
Твердо бытовые отходы от сотрудников	0,225	0,225
Твердо бытовые отходы сметт с территории	1,0	1,0
Осадки очистных сооружений	0,00417	0,00417
Опасные отходы		
Нефтешлам	0,00278	0,00278

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация.....	
	Содержание.....	
	Введение.....	
	Общие сведения о предприятии.....	
	РАЗДЕЛ 1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	
1.1.	Климатические характеристики.....	
1.2.	Ситуационная карта-схема предприятия	
1.3.	Карта схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	
1.4.	Характеристика современного состояния воздушной среды.....	
1.4.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	
1.4.2.	Возможные залповые и аварийные выбросы.....	
1.4.3.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов.....	
1.4.4.	Обоснование категорий объекта.....	
1.4.5.	Расчет выбросов.....	
1.4.6.	Расчет категории опасности предприятия.....	
1.4.7.	Максимальные приземные концентрации.....	
1.4.8.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	
	РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	
2.1.	Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности	
	РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	
	РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	
	РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	
	РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	
	РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	
	РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	
	РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	
	РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	
	Выводы и заключения.....	

Введение

Настоящий раздел: «охрана окружающей среды» разрабатывается в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.21г. за №280. При проведении «охраны окружающей среды» (далее ООС) – определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды. ООС намечаемого (планируемого) замысла хозяйственной деятельности проводится на базе вариантных технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов. Виды и интенсивность воздействия намечаемой хозяйственной деятельности определяются по проектам-аналогам или на основе удельных показателей, соответствующих мировым стандартам (технологиям). Проведение расчетов уровня загрязнения отдельных компонентов окружающей среды (воздуха, почвы, воды, недр и т.д.) не требуется. В зависимости от значимости экологической опасности и масштабности конкретной намечаемой хозяйственной деятельности в ООС включаются дополнительные расчеты по моделированию процессов рассеивания (распространения) загрязняющих веществ в окружающей среде.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИИТИИ

Месторасположение объекта

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ПАРАМЕТРЫ и РЕКВИЗИТЫ
1.	Наименование предприятия	<i>ТОО «Greenfuel»</i>
2.	Почтовый адрес предприятия	Туркестанской области, Жетысайский район, с/о Атамекен, с.Атамекен, ул.Жибек жолы, уч.23А
3.	Юридический адрес	г.Шымкент, Енбекшинский район, жилой массив Жулдыз, ул.Асубулак, 27/10
4.	Тел.: Факс: e-mail:	87022020001
5.	Реквизиты	БИН 200140002338

Основной деятельностью является оптовая торговля дизельным топливом, мазутом топочным, автомобильным бензином, прочим топливом, розничная торговля моторным топливом.

Главной задачей автозаправочной станции является – розничная торговля горячая-смазочным топливом.

Автозаправочная станция расположена в Туркестанской области, Жетысайский район, с/о Атамекен, с.Атамекен, ул.Жибек жолы, уч.23А.

Общая территория площадки – 0,03га. Кадастровый №19-288-149-1198.

При разработке проекта были использованы следующие документы:

- Госакт кадастровый №19-288-149-1198;
- акт приемки объекта в эксплуатацию №б/н от 04.11.2020год;
- технический паспорт;
- договор дарения №2253 от 18.09.2020г.

Территория граничит с севера каналом К-25, с юга ул.Жибек жолы и далее акиматом с/о Атамекен, запада пустыми землями и востока пустыми землями далее ул.Халыктар Достыгы. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 78м северной стороны.

На территории АЗС размещены: операторская, магазин, резервуарная площадка с надземным хранением топлива (2 резервуара емкостью 11 м³ - 1 шт (АИ-92). и 11м³ – 1шт. (ДТ)), топливораздаточная площадка с навесом, уборная.

Режим работы АЗС – 365 дней в году, круглосуточно.

Раздача топлива осуществляется на 2-х топливораздаточных колонках, на каждом ТРК по 2 пистолета.

Объемы реализации нефтепродуктов:

- АИ-92 – 250 т/год;
- ДТ – 350 т/год.

Электроснабжение от существующих сетей.

Водоснабжение привозной.

Канализация бетонированный септик.

Отопление операторской зимнее время осуществляется от электрообогревателей.

РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

1.1. Климатические характеристики

Климат района вследствие удаления от морей имеет резко выраженный континентальный характер: жаркое и сухое лето, сильные ветры, достигающие ураганной силы, малое количество выпадающих осадков и короткая теплая зима.

Самые высокие температуры наблюдаются в мае – сентябре месяцах и доходят до 40 С. Жаркий период длится 5 месяцев отличающихся большей сухостью воздуха горячими ветрами и полным отсутствием атмосферных осадков.

Осенне–весенний период затяжной, характерен умеренным и теплым климатом, с редкими дождями, которые возрождают растительность района. Степи покрываются зелеными травами, зацветающими яркими цветами: маки, орхидеи, тюльпаны. По саям встречаются белые грибы.

Средняя температура воздуха в июле составляет +30-35⁰, максимальная - отмечается в июле до +45-48⁰, минимальная – в январе до – 25-35⁰. Средняя годовая температура +10-15⁰. Суточный перепад температур в июле достигает 25-30⁰.

Атмосферные осадки выпадают мало, их максимум приходится на весну и зиму. Среднегодовое количество осадков на равнине до 310 мм, в горах до 540 мм. Осадки обычно приносятся западными и северо-западными ветрами. Северо-восточные ветры относятся к суховеям.

Среднегодовая скорость господствующих ветров колеблется от 2,3 – до 6,5м/сек. Максимальная сила ветра достигает 15 м/сек.

Абсолютная и относительная влажность воздуха изменяется в течение года в значительных пределах. Абсолютная влажность воздуха в зимнее время 3,3-4 г/м³, с наступлением весны постепенно увеличивается до 10 -11 г/м³.

Относительная влажность воздуха достигает наибольших значений в зимнее время, составляя 70-80% , потом уменьшается до 25-30%.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

Таблица 4

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года град.С	+27,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца °С (для котельных, работающих по отопительному графику), град.С	-17,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	23
СВ	41
В	7
ЮВ	2

Ю	5
Ю3	10
З	8
СЗ	4

1.2. Ситуационная карта-схема предприятия



1.3. Карта схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



- источник 0001 - Резервуар АИ-92. - источник 0002 – резервуар ДТ, -источник 6001, 6002 – ТРК для раздачи АИ-92 и ДТ.

1.4. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

1.4.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

1.4.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основными источниками выделения загрязняющих веществ на АЗС являются: резервуары с нефтепродуктами (испарения нефтепродуктов – "большие и малые дыхания"), топливораздаточные колонки (испарения при заполнении бензобаков автомобилей).

По результатам инвентаризации источников выбросов от автозаправочных станций выявлено: 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 2 – организованные, 2 – неорганизованные.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от АЗС составляет: **2,21918674г/с; 0,37791076т/год.**

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

Источник №0001-Резервуар бензина АИ-92 V=11 м³.

Подземный горизонтальный резервуар предназначен для приема, хранения и отпуска бензина. Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является дыхательный клапан резервуара. Объем реализации нефтепродуктов: АИ-92 – 250 т/год.

Источник №0002-Резервуар дизтоплива V=11 м³

Подземно-горизонтальный резервуар предназначен для приема, хранения и отпуска дизтоплива. Объем реализации нефтепродуктов: ДТ – 350т/год.

Источник №6001 - ТРК для раздачи бензина АИ-92, ДТ.

Для выполнения технологических операций по наливу нефтепродуктов (заправке автотранспорта) на территории АЗС установлены 1 топливораздаточная колонка. Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих данный вид нефтепродукта АИ-92 – 2рукав, ДТ – 2 рукав.

Источник №6002 - ТРК для раздачи бензина АИ-92, ДТ.

Для выполнения технологических операций по наливу нефтепродуктов (заправке автотранспорта) на территории АЗС установлены 1 топливораздаточная колонка. Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих данный вид нефтепродукта АИ-92 – 2рукав, ДТ – 2 рукав.

1.4.2. Возможные залповые и аварийные выбросы

Технология исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для предотвращения аварийных выбросов необходимо строгое соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

1.4.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов

Внедрение малоотходных и безотходных технологий отсутствуют.

Пылегазоочистные установки отсутствуют.

1.4.4. Обоснование категорий объекта

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021года объект относится 3 категории (приложение 2, раздел 3, п.1. пп.72 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом). Согласно Экологического Кодекса от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК **статья 106** «Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV.

Расчет выбросов РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, организованный

Источник выделения N 0001 01, Резервуар бензина АИ-92 V = 11 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 701.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 170.1$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 310$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 170.1$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 375.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 10$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (701.8 \cdot 10) / 3600 = 1.95$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (310 \cdot 170.1 + 375.1 \cdot 170.1) \cdot 10^{-6} = 0.1165$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (170.1 + 170.1) \cdot 10^{-6} = 0.02126$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.1165 + 0.02126 = 0.1378$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1378 / 100 = 0.0932$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 1.95 / 100 = 1.32$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1378 / 100 = 0.03446$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 1.95 / 100 = 0.488$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1378 / 100 = 0.003445$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 1.95 / 100 = 0.04875$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1378 / 100 = 0.00317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 1.95 / 100 = 0.04485$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.1378 / 100 = 0.00299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 1.95 / 100 = 0.0423$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1378 / 100 = 0.0000827$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.95 / 100 = 0.00117$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.1378 / 100 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 1.95 / 100 = 0.00566$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.32	0.0932
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.488	0.03446
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04875	0.003445
0602	Бензол (64)	0.04485	0.00317
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00566	0.0004
0621	Метилбензол (349)	0.0423	0.00299
0627	Этилбензол (675)	0.00117	0.0000827

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, организованный

Источник выделения N 0002 02, Резервуар дизтоплива V = 11м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 227.57$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 227.57$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

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

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 10$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10) / 3600 = 0.00625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 227.57 + 1.6 \cdot 227.57) \cdot 10^{-6} = 0.000635$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (227.57 + 227.57) \cdot 10^{-6} = 0.01138$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000635 + 0.01138 = 0.01202$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.01202 / 100 = 0.01199$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.00625 / 100 = 0.00623$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.01202 / 100 = 0.00003366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.00625 / 100 = 0.0000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	0.00003366
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00623	0.01199

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 6001 03, ТРК для раздачи бензина АИ-92

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 1176.12$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 85.05$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 520$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 85.05$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 623.1$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 1176.12 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1307$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (520 \cdot 85.05 + 623.1 \cdot 85.05) \cdot 10^{-6} = 0.0972$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (85.05 + 85.05) \cdot 10^{-6} = 0.01063$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0972 + 0.01063 = 0.1078$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1078 / 100 = 0.073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0884$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1078 / 100 = 0.02696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0327$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1078 / 100 = 0.002695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.1307 / 100 = 0.00327$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1078 / 100 = 0.00248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.1307 / 100 = 0.003006$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.1078 / 100 = 0.00234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.1307 / 100 = 0.002836$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1078 / 100 = 0.0000647$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0000784$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.1078 / 100 = 0.0003126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.1307 / 100 = 0.000379$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0884	0.073
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0327	0.02696
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00327	0.002695
0602	Бензол (64)	0.003006	0.00248
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000379	0.0003126
0621	Метилбензол (349)	0.002836	0.00234
0627	Этилбензол (675)	0.0000784	0.0000647

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 6001 04, ТРК для раздачи ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 113.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $CAMOZ = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 113.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CAMVL = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 113.8 + 2.66 \cdot 113.8) \cdot 10^{-6} = 0.000528$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (113.8 + 113.8) \cdot 10^{-6} = 0.00569$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000528 + 0.00569 = 0.00622$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00622 / 100 = 0.0062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00622 / 100 = 0.0000174$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0000174

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0062
------	---	----------	--------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 6002 05, ТРК для раздачи бензина АИ-92

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 1176.12$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 85.05$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 520$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 85.05$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 623.1$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 1176.12 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1307$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (520 \cdot 85.05 + 623.1 \cdot 85.05) \cdot 10^{-6} = 0.0972$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (85.05 + 85.05) \cdot 10^{-6} = 0.01063$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0972 + 0.01063 = 0.1078$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1078 / 100 = 0.073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0884$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1078 / 100 = 0.02696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0327$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1078 / 100 = 0.002695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.1307 / 100 = 0.00327$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1078 / 100 = 0.00248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.1307 / 100 = 0.003006$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.1078 / 100 = 0.00234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.1307 / 100 = 0.002836$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1078 / 100 = 0.0000647$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0000784$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.1078 / 100 = 0.0003126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.1307 / 100 = 0.000379$

Итого

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0884	0.073
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0327	0.02696
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00327	0.002695
0602	Бензол (64)	0.003006	0.00248
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000379	0.0003126
0621	Метилбензол (349)	0.002836	0.00234
0627	Этилбензол (675)	0.0000784	0.0000647

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 6002 06, ТРК для раздачи ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 113.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $CAMOZ = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 113.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CAMVL = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 113.8 + 2.66 \cdot 113.8) \cdot 10^{-6} = 0.000528$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (113.8 + 113.8) \cdot 10^{-6} = 0.00569$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000528 + 0.00569 = 0.00622$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00622 / 100 = 0.0062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00622 / 100 = 0.0000174$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Итого

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0000174
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0062

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жетысай, АЗС ТОО "Greenfuel"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001994	0.00006846	0.0085575
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1.4968	0.2392	0.004784
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.5534	0.08838	0.002946
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.05529	0.008835	0.00589
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.050862	0.00813	0.0813
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.006418	0.0010252	0.005126
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.047972	0.00767	0.01278333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0013268	0.0002121	0.010605
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007098	0.02439	0.02439
	В С Е Г О :						2.21918674	0.37791076	0.15638183

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жетысай, АЗС ТОО "Greenfuel"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00001994	2	0.0025	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	1.4968	2	0.0299	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.5534	2	0.0184	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.05529	2	0.0369	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.050862	2	0.1695	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.006418	2	0.0321	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.047972	2	0.080	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0013268	2	0.0663	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.007098	2	0.0071	Нет

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:

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

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

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год

Жетысай, АЗС ТОО "Greenfuel"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												/центра площад- ного источника			
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Резервуар бензина АИ-92 V=11 м ³	1	8760	организованный	0001	2	0.1	2	0.015708	29	9	4	Площадка	
001		Резервуар дизтоплива V= 11м ³	1	8760	организованный	0002	2	0.1	2	0.015708	29	9	4		
001		ТРК для раздачи бензина АИ-92	1	4380	неорганизованный	6001	2				29	2	2	1	

Таблица 3.3

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						1 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.32	92960.261	0.0932	
						0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.488	34367.127	0.03446	
						0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04875	3433.191	0.003445	
						0602 Бензол (64)	0.04485	3158.536	0.00317	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00566	398.602	0.0004	
						0621 Метилбензол (349)	0.0423	2978.954	0.00299	
						0627 Этилбензол (675)	0.00117	82.397	0.0000827	
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	1.232	0.00003366	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00623	438.744	0.01199	
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.0000174	
						0415 Смесь углеводородов	0.0884		0.073	

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						предельных C1-C5 (1502*)				
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0327		0.02696	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00327		0.002695	
					0602	Бензол (64)	0.003006		0.00248	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000379		0.0003126	
					0621	Метилбензол (349)	0.002836		0.00234	
					0627	Этилбензол (675)	0.0000784		0.0000647	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0062	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.0000174	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0884		0.073	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0327		0.02696	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00327		0.002695	
					0602	Бензол (64)	0.003006		0.00248	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000379		0.0003126	
					0621	Метилбензол (349)	0.002836		0.00234	
					0627	Этилбензол (675)	0.0000784		0.0000647	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0062	

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ

Жетысай, АЗС ТОО "Greenfuel"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2031 годы		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
АЗС, , Цех 00	0002	0.0000175	0.00003366	0.0000175	0.00003366	0.0000175	0.00003366	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
АЗС, , Цех 00	0001	1.32	0.0932	1.32	0.0932	1.32	0.0932	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
АЗС, , Цех 00	0001	0.488	0.03446	0.488	0.03446	0.488	0.03446	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
АЗС, , Цех 00	0001	0.04875	0.003445	0.04875	0.003445	0.04875	0.003445	
(0602) Бензол (64)								
АЗС, , Цех 00	0001	0.04485	0.00317	0.04485	0.00317	0.04485	0.00317	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
АЗС, , Цех 00	0001	0.00566	0.0004	0.00566	0.0004	0.00566	0.0004	
(0621) Метилбензол (349)								
АЗС, , Цех 00	0001	0.0423	0.00299	0.0423	0.00299	0.0423	0.00299	
(0627) Этилбензол (675)								
АЗС, , Цех 00	0001	0.00117	0.0000827	0.00117	0.0000827	0.00117	0.0000827	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
АЗС, , Цех 00	0002	0.00623	0.01199	0.00623	0.01199	0.00623	0.01199	

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ

Жетысай, АЗС ТОО "Greenfuel"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:		1.9569775	0.14977136	1.9569775	0.14977136	1.9569775	0.14977136	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.00000122	0.0000174	0.00000122	0.0000174	0.00000122	0.0000174
		6002	0.00000122	0.0000174	0.00000122	0.0000174	0.00000122	0.0000174
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.0884	0.073	0.0884	0.073	0.0884	0.073
		6002	0.0884	0.073	0.0884	0.073	0.0884	0.073
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.0327	0.02696	0.0327	0.02696	0.0327	0.02696
		6002	0.0327	0.02696	0.0327	0.02696	0.0327	0.02696
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.00327	0.002695	0.00327	0.002695	0.00327	0.002695
		6002	0.00327	0.002695	0.00327	0.002695	0.00327	0.002695
(0602) Бензол (64)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.003006	0.00248	0.003006	0.00248	0.003006	0.00248
		6002	0.003006	0.00248	0.003006	0.00248	0.003006	0.00248
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.000379	0.0003126	0.000379	0.0003126	0.000379	0.0003126
		6002	0.000379	0.0003126	0.000379	0.0003126	0.000379	0.0003126
(0621) Метилбензол (349)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.002836	0.00234	0.002836	0.00234	0.002836	0.00234
		6002	0.002836	0.00234	0.002836	0.00234	0.002836	0.00234
(0627) Этилбензол (675)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.0000784	0.0000647	0.0000784	0.0000647	0.0000784	0.0000647
		6002	0.0000784	0.0000647	0.0000784	0.0000647	0.0000784	0.0000647
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
АЗС, , Цех 00		6001	0.000434	0.0062	0.000434	0.0062	0.000434	0.0062
		6002	0.000434	0.0062	0.000434	0.0062	0.000434	0.0062
Итого по неорганизованным источникам:		0.26220924	0.2281394	0.26220924	0.2281394	0.26220924	0.2281394	
Всего по объекту:		2.21918674	0.37791076	2.21918674	0.37791076	2.21918674	0.37791076	

1.4.6. Расчет категории опасности предприятия

Категория опасности предприятия рассчитывается по формуле:

$$\text{КОП} = \sum_{i=1}^n (M_i / \text{ПДК}_{\text{с.с.и}})^{c_i}$$

где: M – масса выброса i -го вещества;

$\text{ПДК}_{\text{с.с.и}}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$;

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу предприятием;

c_i – безразмерная величина, позволяющая соотнести степень вредности с вредностью сернистого газа.

Таблица 12

Константа c_i	Класс опасности			
	1	2	3	4
c_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Категорию опасности предприятия определяют исходя из полученных значений КОП по таблице:

Таблица 13.

Категория	1	2	3	4
КОП	$> 10^6$	$10^6 > \text{КОП} > 10^4$	$10^4 > \text{КОП} > 10^3$	$< 10^3$

1.4.7. Максимальные приземные концентрации

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 3.0. (в приложении).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение» (в приложении) при эксплуатации объекта требуется расчет рассеивания.

Расчет рассеивания было произведено без фон, так как вещества которые производились расчет рассеивания не имеются в составе справки о фоновых концентрациях.

Согласно проведенному расчету рассеивания превышения в расчетном прямоугольнике в период эксплуатации ожидается:

Таблица 14.

№	Наименование	РП	ЖЗ
0602	Бензол	4,471969	0,570664

1.4.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Особо неблагоприятные метеорологические условия, при которых резко возрастают фоновые концентрации вредных веществ – наблюдается при сильных инверсиях, густом тумане или при штилевом ветре при температуре выше $+ 30^\circ\text{C}$.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности

предприятия.

В периоды НМУ предприятие должно:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме,
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе,
- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами,
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства,

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на штат главного инженера.

Предприятия должны обеспечивать снижение выбросов в атмосферу за весь период особо неблагоприятных метеорологических условий при поступлении предупреждения центра гидрометеорологии, которые определяют необходимую степень кратковременного уменьшения выбросов (режимы 1,2,3).

В соответствии с рекомендациями РД 52.04.52-85 (Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Новосибирск, Изд. Зап. Сиб.РВЦ, 1986г.) при первом режиме работы предприятия в НМУ осуществляются мероприятия организационно-технического порядка без изменения технологического процесса и изменения нагрузки. Эти мероприятия должны исключить повышенные выбросы и снизить их на 15-20%.

Во втором и третьем режимах снижение выбросов должно составлять соответственно 20-40 и 40-60% . При этом на предприятии для организации работ по регулированию выбросов в особо неблагоприятных метеорологических условиях необходимо наличие инструкций по действию персонала в особо неблагоприятных метеорологических условиях. В инструкции должны быть определены дисциплинарная ответственность эксплуатационного и диспетчерского персонала за эффективность действий по кратковременному снижению выбросов.

Оценка изменений окружающей среды в результате осуществления хозяйственной деятельности

Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия окружающей среде.

Экономическая оценка ущерба от выбросов загрязняющих веществ, определена на основе «Методической рекомендации по определению платы за выбросы, сбросы, размещение загрязняющих веществ, в природную среду», разработанную Министерством экологии и биоресурсов РК.

Приведенный годовой лимит выбросов загрязняющих веществ предприятия, усл. т/год определяется по формуле.

$$M = \sum_{i=1}^n R_i m_i$$

где i = вид загрязняющего вещества;

R_i = коэффициент приведения, учитывающий относительную опасность i – го загрязняющего вещества, рассчитывается по формуле:

$$R_i = \text{ПДК}_{с.с.i} /$$

где ПДК – предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, среднесуточные, мг/м³.

m_i – лимит выбросов i – го вещества в натуральном измерении, т/год.

Платежи будут осуществляться согласно утвержденным ставкам платы.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 12.02.2022 23:28)

Город :013 Жетысай.
Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" пасс.
Вар.расч. :2 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА
0602	Бензол (64)	1.7880	4.471969	нет расч.	0.570664	нет расч.	нет расч.	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд.

Водоснабжение на площадке осуществляется от скважины.

Канализационная сеть на площадке проложена из полиэтиленовых труб. Стоки от зданий отводятся по трубам в бетонированный выгреб, с последующим вывозом спец.автотранспортом по договору.

Расход воды на хоз.-бытовые нужды. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-101-2012 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 3. 365 рабочих дней. Расчет водопотребления $G=(1 * 25) * 10^{-3}*3*365 = 27,375 \text{ м}^3/\text{год}$. Общие водоотведение от работников 27,375 м³/год.

Очистное сооружение. Очистные сооружения для сточных вод от мойки машин спроектированы для применения в системах оборотного водоснабжения в составе: горизонтального отстойника с установкой в нем блока тонкослойного отстаивания, бадьи для сбора осадка, маслосборной трубы; фильтра двухступенчатого; резервуара очищенной воды; насоса; колодца для сбора масла; контейнера для сбора нефтепродуктов; насос.

Технологическая схема работа очистных сооружений. Сточные воды от мойки машин самотеком поступают в горизонтальный отстойник. Равномерность распределения стоков по площади поперечного сечения отстойника достигается с помощью распределительного лотка.

Далее сточные воды проходят блок тонкослойного отстаивания. Блок параллельных блок делит объем отстойной зоны на ряд слоев высотой 100 мм.

Взаимное движение осветленной воды и выделяемого осадка проходит по -перекрестной схеме, т.е. осадок движется перпендикулярно движению сточной воды. Поток: светленной воды после блока тонкослойного отстаивания проходит под нефтеудерживающей стенкой на фильтры.

Бадьи с осадком из отстойника погружаются на автомашины автомобильным краном вывозятся в места, согласованные с органами санитарного надзора.

Удаление масла из отстойника производится с помощью маслосборной трубы в маслосборный колодец, из которого по мере накопления оно откачивается насосом в контейнер нефтепродуктов и вывозится.

Извлечение кассет фильтров при смене загрузки или промывки блока тонкослойного отстаивания и другого оборудования производится автокраном.

Для обслуживания фильтров предусматривается металлическая площадка для спуска в отстойник-металлическая переносная лестница.

Описание сооружений и оборудования.

Для задержания основной массы взвешенных веществ и нефтепродуктов принят горизонтальный отстойник с установкой в нем блока тонкослойного отстаивания.

Пройдя отстойную часть отстойника и блок тонкослойного отстаивания, из стоков выделяется основное количество взвешенных веществ и нефтепродуктов. Осадок, выпавший в отстойнике, накапливается в бадьях. Удаление осадка производится 1 раз в 2-5 дней в зависимости от вида машин, проходящих мойку. Сбор всплывающих нефтепродуктов предусматривается маслосборной трубой.

Блок тонкослойного отстаивания. Блок тонкослойного отстаивания принимается в виде прямоугольника с расположенными внутри него параллельными винипластовыми пластинами с углом наклона 50° к центру блока и обеспечивает горизонтальное поступательное движение воды слоями высотой 100 мм.

Колодец для сбора масла. Колодец для сбора масла, уловленного в горизонтальном отстойнике, принимается конструктивно. Размеры маслосборного колодца, принятого тз

сборных железобетонных элементов: диаметр -1,0 м, высота - 2,77 м, высота слоя жидкости - 1,52 м.

Эффективность очистки сточных вод и рациональное использование отходов.

Предлагаемая настоящим проектом технология очистки вод и механизация каления уловленных загрязнений является прогрессивной, т.к. базируется на -оименении более производительного оборудования. В данном типовом проекте для интенсификации очистки сточных вод от мойки легковых автомобилей принято отстаивание в отстойнике, оборудованном блоком тонкослойного отстаивания.

Фильтрующим материалом для безнапорных фильтров принят пенополиуретан, отличающийся простотой регенерации, большой грязеемкостью, лучшим эффектом очистки. В результате очистки сточных вод по принятой схеме достигается следующий эффект: количество взвешенных веществ снижается с 5000 мг/л до 30 мг/л, количество нефтепродуктов снижается с 100 мг/л до 5-6 мг/л.

В проекте отсутствует сброс загрязненных вод в канализацию.

Задерживаемые на очистных сооружениях нефтепродукты могут быть использованы: для сжигания в котельных на мусороперерабатывающих заводах совместно с мусором; для передачи на централизованные станции переработки нефтепродуктов; в системе МПС против распыления и смерзания угля при его перевозке; на домостроительных комбинатах и предприятиях стройиндустрии для смазки форм неотвественных механизмов.

Сброс дождевых и производственных поверхностных вод с территории АЗС предусмотрен в очистное сооружение.

РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ДОЖДЕВЫХ ВОД

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега определяется по формуле:

$$W_T = W_d + W_T,$$

$$W_T = 14,27 + 21,64 = 35,91 \text{ м}^3.$$

где W_d и W_T – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м^3 .

Среднегодовой объем дождевых (W_d) и талых (W_T) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10h_d\Psi_d F = 10*208*0,7*0,0098 = 14,27;$$

$$W_T = 10h_T\Psi_T F = 10*368*0,6*0,0098 = 21,64;$$

где F – общая площадь стока, га;

h_d – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 2 СНиП РК 2.04-01-2001 [1];

h_T – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. 1 СНиП РК 2.04-01-2001 [1];

Ψ_d и Ψ_T – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Дождеприемный колодец емкостью 20 м^3

Отвод ливневых вод и талых сточных вод обеспечивается уклоном площадки в сторону дождеприемного колодца, из которого общие стоки самотеком поступают в бензозаслоуловитель, затем в резервуар для очищенных сточных вод. Из резервуара вода, по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной в близ расположенные очистные сооружения.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование водопотребителей или вид операции с использованием воды	Водопотребление, м ³ /год					На хозяйстве бытовые нужды	Водоотведение, м ³ /год					Примечание
	Всего	На производственные нужды			Повторно используемая вода		Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода	Оборотная вода	В т.ч. питьевое качество								
1.1. Питьевые нужды	27,375	-	-	-	-	27,375	27,375	-	-	27,375	-	Бетонированный выгреб
Итого:	27,375	-	-	-	-	27,375	27,375	-	-	27,375		

Отрицательное влияние на водную среду отсутствует.

Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

На территории объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Негативное влияние на недра отсутствует.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха. Подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 в соответствии с подпунктом 1 статьи 338 Экологического кодекса Республики Казахстан был разработан классификатор отходов (далее - Классификатор).

Классификатор предназначен для использования в системе обращения с отходами, включая учет, контроль, нормирование при обращении с отходами, лицензирование соответствующих видов деятельности, выдачу разрешений на трансграничные перевозки и размещение отходов, проектирование природоохранных сооружений и проведение средозащитных мероприятий, оценки социального, экономического, ресурсно-материального риска и ущерба при возникновении аварий и катастроф.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспорта. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Все процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов механизированы. Транспорт для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащаются шланговым устройством для слива.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспорт обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы потребления и от коровников.

Образовавшийся во время эксплуатации отходы временно складироваться на территории, затем вывозится по договору.

Количество отходов составили – 1,23195т/год.

ДЕКЛАРИРУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ

Таблица 1.

Виды отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3
Не опасные отходы		
Твердо бытовые отходы от сотрудников	0,225	0,225
Твердо бытовые отходы сметт с территории	1,0	1,0
Осадки очистных сооружений	0,00417	0,00417
Опасные отходы		
Нефтешлам	0,00278	0,00278

Рассмотрев площадку с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным и опасным.

В процессе образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев (согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021года №206 «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов») и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.

Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления утилизируются, либо передаются на вторичную переработку, либо используются в технологическом процессе.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная и непродолжительная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

От очистных сооружений образуются нефтешлам (код отхода 050109) и осадки очистных сооружений (код 050110).

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:001,отходы при эксплуатации

Производство:002, площадка

Цех, участок:5,ТБО от рабочих

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год. Количество рабочих – 3 чел.

Количество рабочих дней – 365.

Количество отхода $M = 0.075 \times 3 \times 365/365 = 0,225$ т/год.

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 03 99	Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы)	0,225

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:001,отходы при эксплуатации

Производство:002, площадка

Цех, участок:002,сметт с территории

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.45.Смет с территории. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Площадь убираемых территорий – S м². Нормативное количество смета – 0,005 т/м²год.

Количество отхода $M = S \times 0,005$, т/год. Площадь убираемых территорий – 200 м².

$M = 200 \times 0,005 = 1$ т/год.

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 03 99	Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы)	1,0

ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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

2. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

3. Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

4. Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Электромагнитное и тепловое воздействие

В процессе эксплуатации объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается.

При эксплуатации объекта должны предусматриваться меры по максимальному ограничению ультразвука, передающегося контактным путем, как в источнике его образования (конструктивными и технологическими мерами), так и по пути распространения (средствами виброизоляции и вибропоглощения). При этом рекомендуется применять:

- дистанционное управление для исключения воздействия на работающих при контактной передаче;
- блокировку, т.е. автоматическое отключение оборудования, приборов при выполнении вспомогательных операций;
- приспособления для удержания источника ультразвука или обрабатываемой детали.

Ультразвуковые указатели и датчики, удерживаемые руками оператора, должны иметь форму, обеспечивающую минимальное напряжение мышц, удобное для работы расположение и соответствовать требованиям технической эстетики. Следует исключить возможность контактной передачи ультразвука другим частям тела, кроме ног. Конструкция оборудования должна исключать возможность охлаждения рук работающего. Поверхность оборудования и приборов в местах контакта с руками должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт/м град.

Шум и вибрация

В процессе эксплуатации источниками шума и вибрации при проведении работ являются автотранпорты, которые в соответствии с техническими требованиями, не превысят гигиенических нормативов.

В соответствии санитарными нормами уровней шума на рабочих местах СН №1.02.007-94РК и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб;
- рабочая комната <60дб.

Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений; оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;

Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Для исключения передачи возможной вибрации работающего оборудования фундаменты под насосы отделяются от фундаментов здания.

На территории объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Шум – громкие звуки, слившиеся в нестройное звучание. Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления – децибелах. Это давление воспринимается не беспрельдно. Уровень шума в 20-30 децибелов (дБ) практически безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Что же касается громких звуков, то здесь допустимая граница составляет примерно 80 децибелов. Звук в 130 децибелов уже вызывает у человека болевое ощущение, а 150 становится для него непереносимым. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ.

Звуком называют такие механические колебания внешней среды, которые воспринимаются слуховым аппаратом человека (от 16 до 20 000 колебаний в секунду). Колебания большей частоты называют ультразвуком, меньшей – инфразвуком.

Вибрация представляет собой механические колебательные движения, непосредственно передаваемые телу человека. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимается подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Основными физическими характеристиками вибрации являются амплитуда и частота колебаний. Амплитуда вибросмещения измеряется в метрах или сантиметрах, а частота колебаний – в герцах. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Радиационная безопасность

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/87) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/Час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

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

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы:

- нормы радиационной безопасности (НРБ-99);

- критерии принятия решений (КПР-96).

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 выявлении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержание радионуклидов в которых регламентируется соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство и обустройство площадки, монтаж технологического оборудования). Механические нарушения выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов почв, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности. Разрушение поверхности почв активизирует дефляционные процессы и способствует выносу с нарушенных поверхностей тонкодисперсных, пылеватых частиц, а также мелких кристаллов солей.

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

В целях снижения воздействия СМР на земельные ресурсы и почвы необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Соблюдение правил производства работ.
- Уборка территории от строительного мусора.
- Рекультивация земель.
- Сохранение верхнего плодородия почв.
- Ликвидация эрозионных и загрязненных очагов, образовавшихся при строительстве.

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

В районе расположения промплощадки видов растений, занесенных в Красную книгу нет.

На территории площадки подлежащих под вынужденную вырубку зеленых насаждений не выявлено, компенсационная посадка не требуется.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Интегральная оценка воздействия на растительность

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятие плодородного слоя	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Положительным фактором является поступление денежных средств в бюджет района и области, предоставление определенного количества рабочих мест для местного населения.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Интенсивность воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия следующим образом:

- Нулевое: воздействие отсутствует.
- Незначительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя.
- Слабое: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах.
- Умеренное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня.
- Значительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня.
- Сильное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня.

В таблице приведена оценка воздействия на социальную среду.

Таблица 9.1.

Компоненты социально-экономической среды	Оценка воздействия
Здоровье населения	Положительное – слабое Отрицательное – незначительное
Трудовая занятость	Положительное – умеренное
Доходы и уровень жизни населения	Положительное – умеренное

Экономический рост и развитие	Положительное – значительное
Платежи в бюджет областей	Положительное – значительное
Транспортные перевозки и дорожная сеть	Отрицательное – слабое

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу и результативное воздействие будет положительным.

Следовательно, реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодное как в местном, так и в региональном масштабе мероприятие.

Раздел 10. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения эксплуатационных работ имеют различную природу, происхождение, механизм, специфику воздействия на человека, оборудование и окружающую среду, а также потенциальные масштабы распространения на окружающем пространстве.

Они могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Природные факторы.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения наземного оборудования.

Антропогенные факторы.

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

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

1. Неисправности технологического оборудования и механизмов;
2. Разливы ГСМ и пр.
3. Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.
4. Ошибки оператора.
5. Эксплуатационные факторы: отказ или дефекты оборудования, качество строительства и сборочные работы, избыточное давление и др.

10.1. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

При разработке ООС были соблюдены основные принципы проведения ООС, а именно:
 - интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и

промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;

- информативность при проведении ООС;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в ООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке ООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах ООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определено существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью.

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий проект ООС выполнен ТОО «**Центр экологического сопровождения и экспертизы**» для автозаправочной станции ТОО «*Greenfuel*».

Раздел охрана окружающей среды выполнена с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

В настоящем проекте рассмотрены и даны оценки воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

Общие сведения о предприятия.

Растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, а также объектов имеющих историческую ценность не установлено.

Раздел охрана окружающей среды (далее ООС) производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ на АЗС являются: резервуары с нефтепродуктами (испарения нефтепродуктов – "большие и малые дыхания"), топливораздаточные колонки (испарения при заполнении бензобаков автомобилей).

По результатам инвентаризации источников выбросов от автозаправочных станций выявлено: 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 2 – организованные, 2 – неорганизованные.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от АЗС составляет: **2,21918674г/с; 0,37791076т/год.**

Обоснование категорий объекта.

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021года объект относится 3 категории (приложение 2, раздел 3, п.1. пп.72 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом). Согласно Экологического Кодекса от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК статья 106 «Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд.

Водоснабжение на площадке осуществляется от скважины.

Канализационная сеть на площадке проложена из полиэтиленовых труб. Стоки от зданий отводятся по трубам в бетонированный выгреб, с последующим вывозом спец.автотранспортом по договору.

Расчет водопотребления и водоотведения составляет – 27,375м³/год.

Отрицательное влияние на водную среду отсутствует.

Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет.

Электроснабжение от существующих сетей.

В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы потребления.

Образовавшийся во время эксплуатации объекта отходы временно складироваться на территории объекта, затем вывозится по договору.

Количество отходов составили – 1,23195т/год.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

При разработке проекта были использованы следующие документы:

- РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия» Астана 2010 г.;
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.;

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Жетысай _____ Расчетный год: 2022 На начало года
 Базовый год: 2022

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0007

Примесь = 0602 (Бензол (64)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жетысай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Жетысай.

Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" расс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.02.2022 23:25

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701	0001	T	2.0	0.10	2.00	0.157	29.0	9	4		1.0	1.000	0	0.0448500	
000701	6001	П1	2.0		29.0	2	2	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0030060	
000701	6002	П1	2.0		29.0	2	2	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0030060	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Жетысай.

Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" расс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.02.2022 23:25

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000701 0001	0.044850	T	1.072224	0.50	20.8
2	000701 6001	0.003006	П1	0.357880	0.50	11.4
3	000701 6002	0.003006	П1	0.357880	0.50	11.4

 | Суммарный Мq = 0.050862 г/с |
Сумма См по всем источникам = 1.787983 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Жетысай.

Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" расс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.02.2022 23:25

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 180x180 с шагом 18
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :013 Жетысай.
 Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" расе.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.02.2022 23:25
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 15, Y= 60
 размеры: длина(по X)= 180, ширина(по Y)= 180, шаг сетки= 18
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

 |-----
-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 150 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.236$ долей ПДК (x= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

x= -75 : -57: -39: -21: -3: 15: 33: 51: 69: 87: 105:

Qс : 0.190: 0.205: 0.219: 0.230: 0.236: 0.236: 0.231: 0.221: 0.208: 0.193: 0.177:
 Сс : 0.057: 0.062: 0.066: 0.069: 0.071: 0.071: 0.069: 0.066: 0.062: 0.058: 0.053:
 Фоп: 151 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 : 196 : 203 : 208 : 214 :
 Uоп: 1.33 : 1.24 : 1.17 : 1.13 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.15 : 1.22 : 1.29 : 1.47 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.153: 0.167: 0.178: 0.187: 0.192: 0.193: 0.189: 0.181: 0.170: 0.158: 0.145:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 132 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.290$ долей ПДК (x= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

x= -75 : -57: -39: -21: -3: 15: 33: 51: 69: 87: 105:

Qс : 0.222: 0.244: 0.264: 0.280: 0.289: 0.290: 0.282: 0.267: 0.248: 0.226: 0.204:
 Сс : 0.066: 0.073: 0.079: 0.084: 0.087: 0.087: 0.085: 0.080: 0.074: 0.068: 0.061:
 Фоп: 147 : 153 : 160 : 167 : 175 : 183 : 191 : 199 : 205 : 212 : 217 :
 Uоп: 1.16 : 1.09 : 1.03 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 1.00 : 1.03 : 1.08 : 1.14 : 1.25 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.179: 0.197: 0.214: 0.227: 0.235: 0.236: 0.230: 0.218: 0.203: 0.185: 0.167:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 114 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.364$ долей ПДК (x= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=184)

x= -75 : -57: -39: -21: -3: 15: 33: 51: 69: 87: 105:

Qс : 0.261: 0.293: 0.324: 0.348: 0.363: 0.364: 0.352: 0.328: 0.299: 0.267: 0.235:
 Сс : 0.078: 0.088: 0.097: 0.104: 0.109: 0.109: 0.106: 0.098: 0.090: 0.080: 0.071:
 Фоп: 143 : 150 : 157 : 165 : 174 : 184 : 193 : 201 : 209 : 216 : 221 :
 Uоп: 1.04 : 0.98 : 0.98 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 1.04 : 1.11 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.210: 0.235: 0.259: 0.280: 0.292: 0.293: 0.284: 0.267: 0.244: 0.218: 0.193:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 96 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.467$ долей ПДК (x= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=184)

x= -75 : -57: -39: -21: -3: 15: 33: 51: 69: 87: 105:

 Qc : 0.308 : 0.355 : 0.402 : 0.441 : 0.465 : 0.467 : 0.447 : 0.410 : 0.364 : 0.316 : 0.272 :
 Cc : 0.093 : 0.107 : 0.121 : 0.132 : 0.139 : 0.140 : 0.134 : 0.123 : 0.109 : 0.095 : 0.082 :
 Фоп: 138 : 145 : 153 : 163 : 173 : 184 : 195 : 205 : 213 : 220 : 226 :
 Уоп: 1.02 : 0.92 : 0.87 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.86 : 0.92 : 0.94 : 1.03 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.245 : 0.282 : 0.319 : 0.350 : 0.371 : 0.374 : 0.359 : 0.331 : 0.295 : 0.258 : 0.223 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.031 : 0.036 : 0.041 : 0.046 : 0.047 : 0.047 : 0.044 : 0.039 : 0.034 : 0.029 : 0.024 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.031 : 0.036 : 0.041 : 0.046 : 0.047 : 0.047 : 0.044 : 0.039 : 0.034 : 0.029 : 0.024 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 78 : Y-строка 5 Стах= 0.614 долей ПДК (х= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

 х= -75 : -57 : -39 : -21 : -3 : 15 : 33 : 51 : 69 : 87 : 105 :

 Qc : 0.364 : 0.432 : 0.504 : 0.569 : 0.611 : 0.614 : 0.578 : 0.516 : 0.444 : 0.375 : 0.313 :
 Cc : 0.109 : 0.130 : 0.151 : 0.171 : 0.183 : 0.184 : 0.173 : 0.155 : 0.133 : 0.112 : 0.094 :
 Фоп: 132 : 139 : 148 : 159 : 172 : 186 : 199 : 210 : 219 : 227 : 232 :
 Уоп: 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.95 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.287 : 0.340 : 0.395 : 0.445 : 0.479 : 0.483 : 0.459 : 0.414 : 0.359 : 0.304 : 0.257 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.038 : 0.046 : 0.055 : 0.062 : 0.066 : 0.065 : 0.059 : 0.051 : 0.043 : 0.035 : 0.028 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.038 : 0.046 : 0.055 : 0.062 : 0.066 : 0.065 : 0.059 : 0.051 : 0.043 : 0.035 : 0.028 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 60 : Y-строка 6 Стах= 0.826 долей ПДК (х= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=187)

 х= -75 : -57 : -39 : -21 : -3 : 15 : 33 : 51 : 69 : 87 : 105 :

 Qc : 0.424 : 0.523 : 0.636 : 0.746 : 0.820 : 0.826 : 0.760 : 0.653 : 0.540 : 0.439 : 0.356 :
 Cc : 0.127 : 0.157 : 0.191 : 0.224 : 0.246 : 0.248 : 0.228 : 0.196 : 0.162 : 0.132 : 0.107 :
 Фоп: 125 : 131 : 141 : 153 : 170 : 187 : 204 : 217 : 227 : 234 : 240 :
 Уоп: 0.86 : 0.80 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.78 : 0.84 : 0.90 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.331 : 0.405 : 0.487 : 0.571 : 0.626 : 0.640 : 0.595 : 0.519 : 0.433 : 0.356 : 0.291 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.047 : 0.059 : 0.074 : 0.088 : 0.097 : 0.093 : 0.082 : 0.067 : 0.053 : 0.042 : 0.033 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.047 : 0.059 : 0.074 : 0.088 : 0.097 : 0.093 : 0.082 : 0.067 : 0.053 : 0.042 : 0.033 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 42 : Y-строка 7 Стах= 1.123 долей ПДК (х= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

 х= -75 : -57 : -39 : -21 : -3 : 15 : 33 : 51 : 69 : 87 : 105 :

 Qc : 0.485 : 0.621 : 0.794 : 0.980 : 1.112 : 1.123 : 1.001 : 0.817 : 0.642 : 0.503 : 0.397 :
 Cc : 0.145 : 0.186 : 0.238 : 0.294 : 0.334 : 0.337 : 0.300 : 0.245 : 0.193 : 0.151 : 0.119 :
 Фоп: 115 : 121 : 130 : 144 : 165 : 191 : 213 : 228 : 238 : 244 : 248 :
 Уоп: 0.82 : 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.60 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.80 : 0.87 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.374 : 0.472 : 0.592 : 0.720 : 0.819 : 0.838 : 0.765 : 0.639 : 0.511 : 0.405 : 0.323 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.055 : 0.075 : 0.101 : 0.130 : 0.146 : 0.142 : 0.118 : 0.089 : 0.066 : 0.049 : 0.037 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.055 : 0.075 : 0.101 : 0.130 : 0.146 : 0.142 : 0.118 : 0.089 : 0.066 : 0.049 : 0.037 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 24 : Y-строка 8 Стах= 1.476 долей ПДК (х= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=200)

 х= -75 : -57 : -39 : -21 : -3 : 15 : 33 : 51 : 69 : 87 : 105 :

 Qc : 0.534 : 0.708 : 0.954 : 1.251 : 1.418 : 1.476 : 1.275 : 0.976 : 0.731 : 0.553 : 0.427 :
 Cc : 0.160 : 0.212 : 0.286 : 0.375 : 0.426 : 0.443 : 0.383 : 0.293 : 0.219 : 0.166 : 0.128 :
 Фоп: 104 : 108 : 114 : 127 : 155 : 200 : 231 : 244 : 251 : 255 : 258 :
 Уоп: 0.80 : 0.73 : 0.66 : 0.59 : 0.51 : 0.61 : 0.59 : 0.64 : 0.71 : 0.78 : 0.85 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.407 : 0.527 : 0.686 : 0.865 : 0.988 : 1.065 : 0.936 : 0.751 : 0.578 : 0.444 : 0.347 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.063 : 0.091 : 0.134 : 0.193 : 0.215 : 0.205 : 0.170 : 0.113 : 0.077 : 0.054 : 0.040 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.063 : 0.091 : 0.134 : 0.193 : 0.215 : 0.205 : 0.170 : 0.113 : 0.077 : 0.054 : 0.040 :
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 6 : Y-строка 9 Стах= 4.472 долей ПДК (х= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=249)

 х= -75 : -57 : -39 : -21 : -3 : 15 : 33 : 51 : 69 : 87 : 105 :

 Qc : 0.557 : 0.753 : 1.050 : 1.472 : 2.804 : 4.472 : 1.452 : 1.060 : 0.773 : 0.576 : 0.440 :
 Cc : 0.167 : 0.226 : 0.315 : 0.442 : 0.841 : 1.342 : 0.436 : 0.318 : 0.232 : 0.173 : 0.132 :
 Фоп: 92 : 93 : 94 : 96 : 105 : 249 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 :
 Уоп: 0.79 : 0.72 : 0.65 : 0.59 : 0.75 : 0.69 : 0.59 : 0.63 : 0.70 : 0.77 : 0.84 :

```

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.422: 0.552: 0.731: 0.952: 2.123: 3.835: 1.030: 0.805: 0.608: 0.462: 0.357:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.068: 0.100: 0.159: 0.260: 0.341: 0.319: 0.211: 0.127: 0.083: 0.057: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.068: 0.100: 0.159: 0.260: 0.341: 0.319: 0.211: 0.127: 0.083: 0.057: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= -12 : Y-строка 10 Cmax= 1.714 долей ПДК (x= 15.0, z= 3.0; напр.ветра=334)

x= -75 : -57: -39: -21: -3: 15: 33: 51: 69: 87: 105:

```

Qc : 0.545: 0.732: 1.007: 1.382: 1.613: 1.714: 1.332: 1.009: 0.749: 0.563: 0.433:
Cc : 0.164: 0.220: 0.302: 0.415: 0.484: 0.514: 0.400: 0.303: 0.225: 0.169: 0.130:
Фоп: 80 : 77 : 72 : 61 : 31 : 334 : 301 : 289 : 284 : 281 : 279 :
Уоп: 0.80 : 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.57 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.70 : 0.77 : 0.85 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.413: 0.538: 0.706: 0.905: 1.082: 1.370: 0.971: 0.770: 0.590: 0.452: 0.351:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.066: 0.097: 0.151: 0.239: 0.266: 0.172: 0.181: 0.120: 0.080: 0.056: 0.041:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.066: 0.097: 0.151: 0.239: 0.266: 0.172: 0.181: 0.120: 0.080: 0.056: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= -30 : Y-строка 11 Cmax= 1.241 долей ПДК (x= -3.0, z= 3.0; напр.ветра= 17)

x= -75 : -57: -39: -21: -3: 15: 33: 51: 69: 87: 105:

```

Qc : 0.504: 0.656: 0.858: 1.089: 1.241: 1.226: 1.077: 0.864: 0.670: 0.519: 0.407:
Cc : 0.151: 0.197: 0.257: 0.327: 0.372: 0.368: 0.323: 0.259: 0.201: 0.156: 0.122:
Фоп: 68 : 63 : 54 : 40 : 17 : 347 : 322 : 308 : 299 : 293 : 289 :
Уоп: 0.82 : 0.75 : 0.69 : 0.62 : 0.56 : 0.55 : 0.61 : 0.66 : 0.73 : 0.79 : 0.86 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.384: 0.489: 0.620: 0.764: 0.875: 0.893: 0.806: 0.671: 0.531: 0.417: 0.330:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.060: 0.083: 0.119: 0.162: 0.183: 0.167: 0.135: 0.097: 0.069: 0.051: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.060: 0.083: 0.119: 0.162: 0.183: 0.167: 0.135: 0.097: 0.069: 0.051: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15.0 м, Y= 6.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.4719691 доли ПДКмр |
| 1.3415908 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>	<Ис>	---М-(Мг)---	---С[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	000701	0001	T 0.0448	3.834698	85.7	85.7	85.5005112
2	000701	6001	П 0.003006	0.318636	7.1	92.9	105.9998398
3	000701	6002	П 0.003006	0.318636	7.1	100.0	105.9998398
			В сумме =	4.471969	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :013 Жетысай.

Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" расс.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.02.2022 23:25

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 15 м; Y= 60 |
| Длина и ширина : L= 180 м; В= 180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 18 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.190	0.205	0.219	0.230	0.236	0.236	0.231	0.221	0.208	0.193	0.177
2-	0.222	0.244	0.264	0.280	0.289	0.290	0.282	0.267	0.248	0.226	0.204
3-	0.261	0.293	0.324	0.348	0.363	0.364	0.352	0.328	0.299	0.267	0.235
4-	0.308	0.355	0.402	0.441	0.465	0.467	0.447	0.410	0.364	0.316	0.272

5-| 0.364 0.432 0.504 0.569 0.611 0.614 0.578 0.516 0.444 0.375 0.313 |- 5
 6-С 0.424 0.523 0.636 0.746 0.820 0.826 0.760 0.653 0.540 0.439 0.356 С- 6
 7-| 0.485 0.621 0.794 0.980 1.112 1.123 1.001 0.817 0.642 0.503 0.397 |- 7
 8-| 0.534 0.708 0.954 1.251 1.418 1.476 1.275 0.976 0.731 0.553 0.427 |- 8
 9-| 0.557 0.753 1.050 1.472 2.804 4.472 1.452 1.060 0.773 0.576 0.440 |- 9
 10-| 0.545 0.732 1.007 1.382 1.613 1.714 1.332 1.009 0.749 0.563 0.433 |-10
 11-| 0.504 0.656 0.858 1.089 1.241 1.226 1.077 0.864 0.670 0.519 0.407 |-11
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 4.4719691$ долей ПДК_{мр}
 = 1.3415908 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 15.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 9) $Y_m = 6.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 249 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :013 Жетысай.
 Объект :0007 АЗС ТОО "Greenfuel" расс.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.02.2022 23:25
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{м.р} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 19
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

u= 101: 83: 84: 106: 85: 106: 101: 83: 105: 84: 101: 101: 104: 84: 94:
 x= 0: 8: 9: -2: -6: 14: 18: 20: 29: 33: 36: 44: 44: 45: 45:
 Qc: 0.434: 0.571: 0.562: 0.404: 0.544: 0.406: 0.433: 0.562: 0.400: 0.529: 0.413: 0.399: 0.384: 0.496: 0.434:
 Cc: 0.130: 0.171: 0.169: 0.121: 0.163: 0.122: 0.130: 0.169: 0.120: 0.159: 0.124: 0.120: 0.115: 0.149: 0.130:
 Фоп: 175 : 180 : 181 : 175 : 171 : 183 : 186 : 189 : 192 : 197 : 196 : 200 : 200 : 205 : 202 :
 Уоп: 0.84 : 0.76 : 0.77 : 0.86 : 0.78 : 0.86 : 0.84 : 0.77 : 0.87 : 0.78 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.80 : 0.84 :
 Ви : 0.348: 0.452: 0.444: 0.323: 0.428: 0.326: 0.347: 0.446: 0.322: 0.423: 0.333: 0.322: 0.310: 0.398: 0.350:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.043: 0.060: 0.059: 0.041: 0.058: 0.040: 0.043: 0.058: 0.039: 0.053: 0.040: 0.038: 0.037: 0.049: 0.042:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.043: 0.060: 0.059: 0.041: 0.058: 0.040: 0.043: 0.058: 0.039: 0.053: 0.040: 0.038: 0.037: 0.049: 0.042:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 u= 107: 101: 96: 86:
 x= -17: -18: -19: -21:
 Qc: 0.386: 0.417: 0.445: 0.507:
 Cc: 0.116: 0.125: 0.133: 0.152:
 Фоп: 167 : 165 : 164 : 161 :
 Уоп: 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.80 :
 Ви : 0.308: 0.332: 0.353: 0.399:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.039: 0.042: 0.046: 0.054:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.039: 0.042: 0.046: 0.054:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = 8.0$ м, $Y = 83.0$ м, $Z = 3.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.5706643$ доли ПДК_{мр} |
 | 0.1711993 мг/м³ |

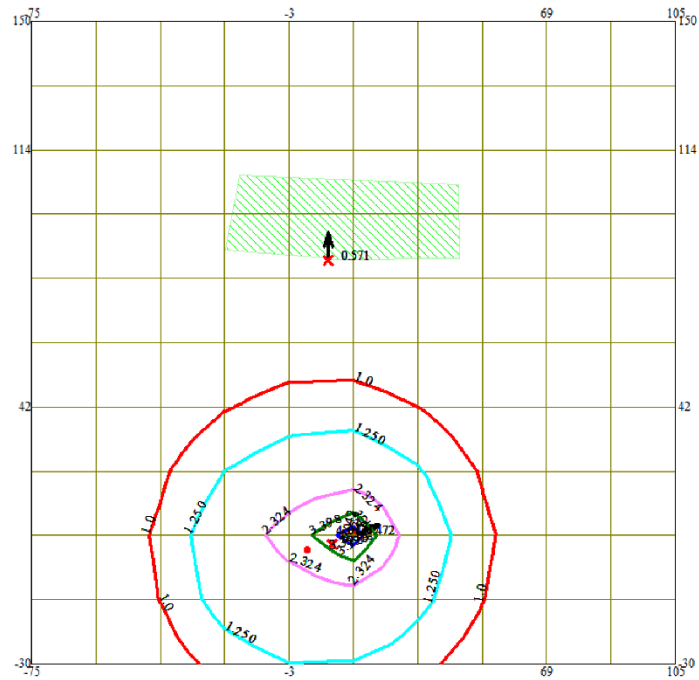
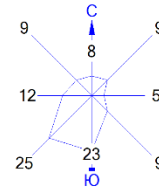
Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с




Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада




ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

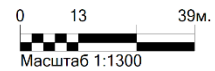
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	--- ---M-(Mq)- C[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/M ---				
1	000701	0001	T	0.0448	0.451586	79.1	10.0687962
2	000701	6001	П1	0.003006	0.059539	10.4	89.6 19.8068600
3	000701	6002	П1	0.003006	0.059539	10.4	100.0 19.8068600
	В сумме =			0.570664	100.0		

Город : 013 Жетысай
 Объект : 0007 АЗС ТОО "Greenfuel" росс Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0
 1.250
 2.324
 3.398
 4.042



Макс концентрация 4.4719691 ПДК достигается в точке $x=15$ $y=6$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 0.69 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 180 м, высота 180 м,
 шаг расчетной сетки 18 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.