

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»



Eco Project
Company

Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.

Раздел охраны окружающей среды к «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Заказчик:
Директор
ТОО «Автогаз Трэйд»



Балахметов Б.К.

Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»



Муратов Д. Е.

г. Актобе, 2025 г.

1

г. Актобе, 2026 г.

Содержание

1. Общие сведения	7
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	16
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.	16
2.2) характеристика современного состояния воздушной среды.	17
2.3) источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	17
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферных воздух	44
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	44
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;	45
2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	46
2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	46
3. Оценка воздействий на состояние вод	48
3.1. Оценка воздействий на состояние вод. Водоснабжение и водоотведение.	48
3.2. Поверхностные воды	49
3.3. Подземные воды	51
3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.	52
3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	53
4. Оценка воздействий на недра	54
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)	54
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....	54
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	54
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	54
5.1. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	56
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду	66
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	66
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	69
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	69
7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова	69
7.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	71
8. Оценка воздействия на растительность	73
8.1. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.	73
8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.	75
9. Оценка воздействий на животный мир	77
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	82

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду Социально-экономические условия	83
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	85
Заключение	90
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР	190

Аннотация

Настоящая работа представляет Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта, оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

В данном разделе рассмотрены планируемые технологические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды, перечень и характеристика образующихся отходов, требования по обращению, водопотребление и водоотведение на период строительства и на период эксплуатации.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно п.12 пп.3, разделу 3 Приложение №2, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким газовым моторным топливом. Объект относится к 3 категории.

Введение

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия после реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом следующих нормативных документов:

Краткий перечень нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов

Таблица 1

1.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
2.	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, «Об утверждении Классификатора отходов»
3.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
4.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Согласно требованиям вышеуказанной инструкции, в состав РООС входят следующие обязательные разделы:

1. детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
2. характеристика социально-экономических условий территории;
3. характеристика намечаемой деятельности;
4. оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
5. рекомендуемый состав природоохранных мероприятий;

Дополнительная литература по разработке проекта приведены в списке литературы.

Адрес разработчика:
РК, г.Актобе,Тургенева 3 «В»
87025574058

1. Общие сведения.

Почтовый адрес оператора: 021700 г. Щучинск, Бурабайский район, Акмолинская область

Количество площадок: 1

Жилая зона находится на расстоянии: 3,77 км.

Ближайший водный объект: р. Кылшақты находится на расстоянии 4,24 км.

Рядом с территорией объекта нет граничащих жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.,.

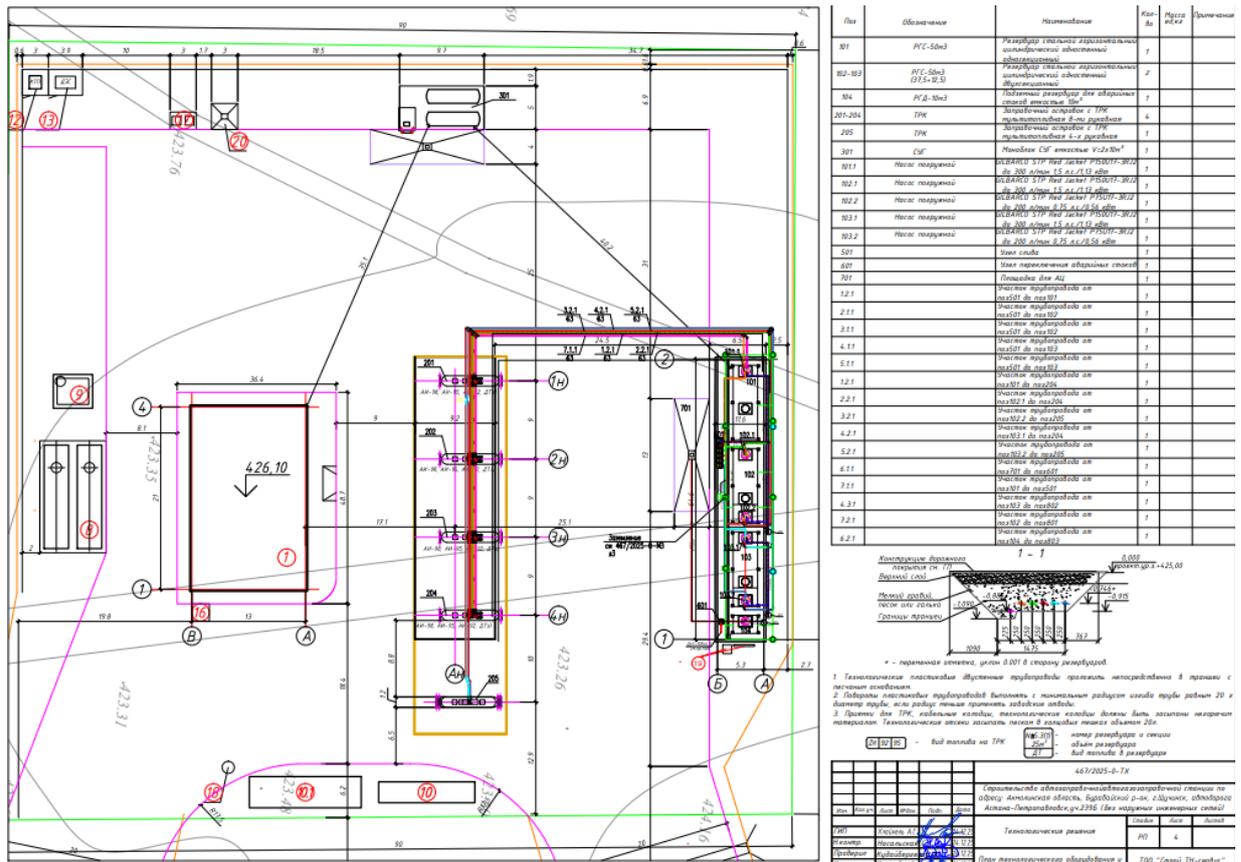
Объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств, всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом) СЗЗ устанавливается 100 м. (IV класс опасности). В связи с этим, согласно п.50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ2 от 11 января 2022 года, в проекте для объектов IV класса опасности – не менее 60 % площади зоны будет озеленено.

Санитарно защитная зона устанавливается от самой территории автозаправочной и автогазозаправочной станции. СЗЗ установлено 100 м. (IV класс опасности).



Рис.1 Обзорная карта АЗС-АГЗС.

Функционального использования территории в районе расположения объектов



Разбивочный план

Основные технические показатели:

Технологические решения.

Общие данные

- Технологическая часть рабочего проекта стационарной автозаправочной автогазозаправочной станции разработана в соответствии с действующей нормативной документацией Республики Казахстан:
 - «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением»;
 - «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций»;
 - Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
 - ТР ТС 032/2013 «Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
 - ТР ТС 012/2011 «Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
 - СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция – автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»;
 - СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;

- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов»;
- СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров»;
- «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

По уровню ответственности и технической сложности проектируемая АЗС относится к объекту 1 уровню ответственности.

Проектируемая АЗС относится к типу А — 500 и более заправок в сутки (135 и более заправок в час "пик") при общей вместимости резервуаров до 150м³ включительно;

Годовой оборот АИ-92 — 812,18 м³/год – 1 105 м³/год

Годовой оборот АИ-95 — 613,3 м³/год – 828,8 м³/год

Годовой оборот АИ-98 — 202,2 м³/год – 269,6 м³/год

Годовой оборот ДТ — 695,2 м³/год – 828,8 м³/год

Годовой оборот ДТ (з) — 231,1 м³/год – 276,3 м³/год

Годовой оборот СУГ — 234,3 м³/год – 442 м³/год

Для проведения технологических операций по заправке автомобилей бензином и дизтопливом на площадке АЗС предусмотрены следующие технологические сооружения и объекты:

- подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный

$V = 50 \text{ м}^3$ (АИ-92) — 1 шт.

$V = 50 \text{ м}^3$ (37,5 + 12,5) (АИ-95, АИ-98) — 1 шт.

$V = 50 \text{ м}^3$ (37,5 + 12,5) (ДТм, Дпз) — 1 шт.- технологический отсек с узлом рециркуляции паров в сборе – 1шт;

- технологический отсек с узлом линии заполнения Ду80 в сборе – 3шт;

- технологический отсек переключения аварийных проливов в сборе – 1шт.

ТРК Adast V-Line 4704.080/2/40 — (4 шт.) напорного типа.

ТРК Adast V-Line 4702.400/2/110 — (1 шт.) напорного типа.

Экспликация здания и сооружений. Таблица №1

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

№ на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Операторная	шт.	1	Инд.проект
2	Навес над ТРК	шт.	1	Инд.проект
3.1	Заправочный островок с ТРК мультитопливная 8-ми рукавная (для АИ-98, АИ-95, АИ-92, ДТз)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
3.2-3.4	Заправочный островок с ТРК мультитопливная 8-ми рукавная (для АИ-98, АИ-95, АИ-92, ДТ) - 3 шт.	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
4	Заправочный островок со скоростной ТРК (для ДТ, ДТз) мультитопливная 4-ми рукавная	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
5	Моноблок СУГ емкостью (V=2x10м ³)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
6	Узел слива	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
7	Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 150 м ³	шт.	1	Компл. поставка, КЖ индивид.
7.1	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический одностенный (V=50м ³) (АИ-92)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
7.2	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический одностенный двухсекционный (V=50м ³) (37,5+12,5) (АИ-95+АИ-98)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
7.3	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический одностенный (V=50м ³) (37,5+12,5) (ДТ+Дтз)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
7.4	Подземный резервуар для аварийных стоков емкостью 10м ³	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
8	Пожарный резервуар (V=75м ³)	шт.	2	Компл. поставка, КЖ индивид.
9	Насосная станция пожаротушения	шт.	1	Компл. поставка, КЖ индивид.
10	Очистные сооружения (V=50м ³)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
10.1	Емкость накопитель (V=140м ³)	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
11	Площадка для АЦ	шт.	2	Компл. поставка, КЖ индивид.
12	КТП	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
13	Дизель-электрическая станция	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
14	Информационное табло	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
15	Инджевая стена	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
16	Пост для подкачки шин	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
17	Площадка для ТБО	шт.	1	Компл. поставка, КЖ индивид.
18	Септик (V=6м ³)	шт.	1	Компл. поставка, КЖ индивид.
19	Противопожарный щит и ящик для песка	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.
20	Мачта связи	шт.	1	Компл.поставка КЖ Заводского изг.

Технико-экономические показатели по генплану Таблица№2

№	Наименование	Ед. изм.	Колич
			На территории
1	Площадь участка по акту на землю	га	0.8000
2	Площадь застройки зданий и сооружений	м ²	362.13
	Площадь застройки операторной	м ²	292.0
	КТП	м ²	1.20
	ДЭС	м ²	1.32
	Площадка для ТБО	м ²	6.0
	Площадка для моноблока	м ²	61.61
3	Площадь свободная от застройки	м ²	536.53
4	Общая площадь покрытия:	м ²	5474.47
	Площадь асфальто-бетонное покрытие подъездов и площадок	м ²	4257.84
	Покрытие из бетонной плитки под ТРК	м ²	450.22
	Покрытие из бетонной плитки под АЦ	м ²	104.00
	Покрытие из бетонной плитки над резервуарным парком	м ²	190.24
	Покрытия отмостки из бетонной тротуарной плитки	м ²	155.55
	Грунтовое покрытие	м ²	113.47
	Покрытие пешеходной тротуарной плитки	м ²	203.15
5	Площадь озеленения	м ²	1626.87

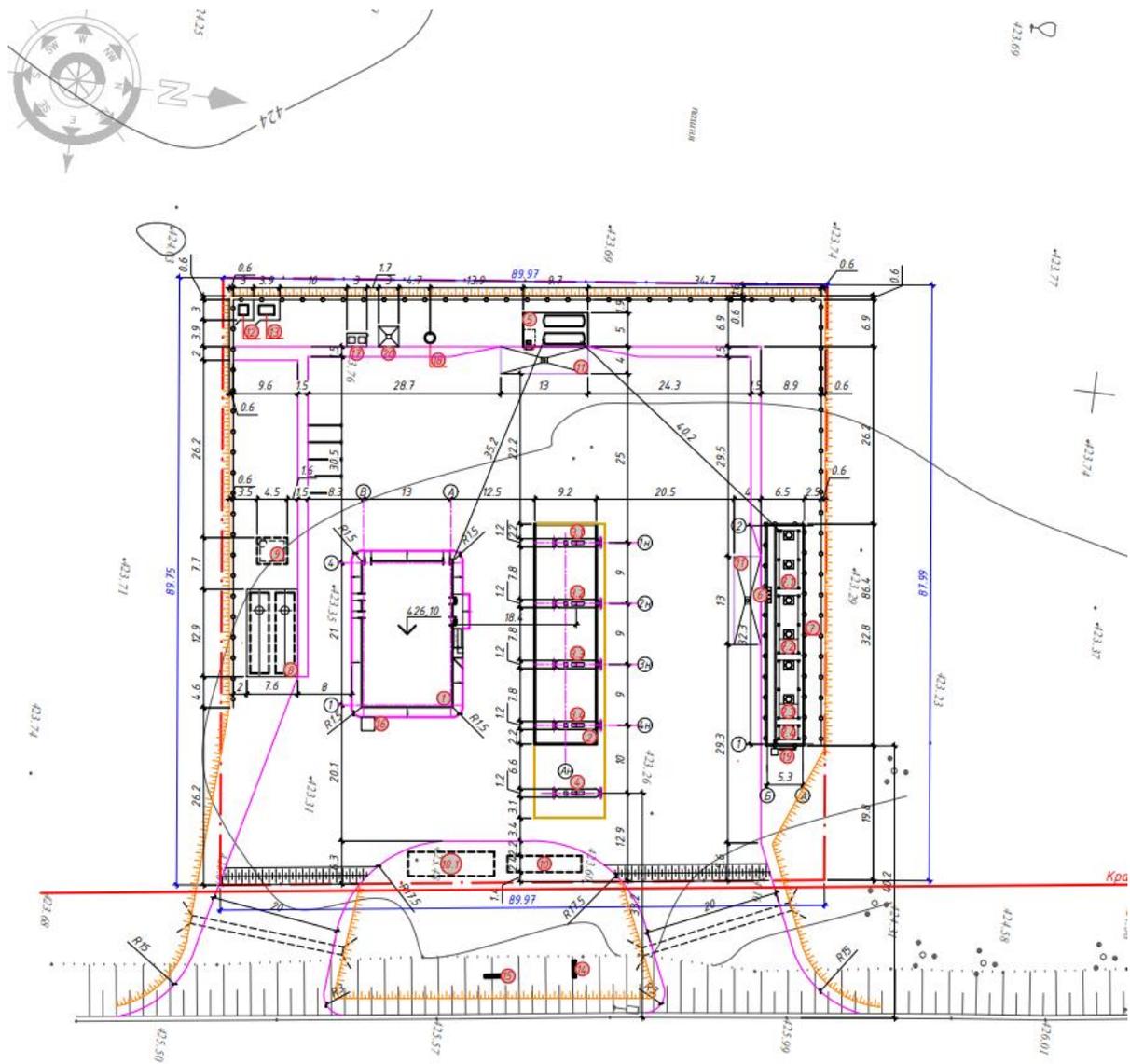
Участок делится на две зоны: 1. Производственная зона, 2. Не производственная зона.

Адрес разработчика:

ТОО «EcoProjectCompany»

РК, г. Актобе, ул. Тургенева 3 «В».

Тел.: 8 747 499 2351



Генеральный план объекта

Схема размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха (существующее положение и прогноз)

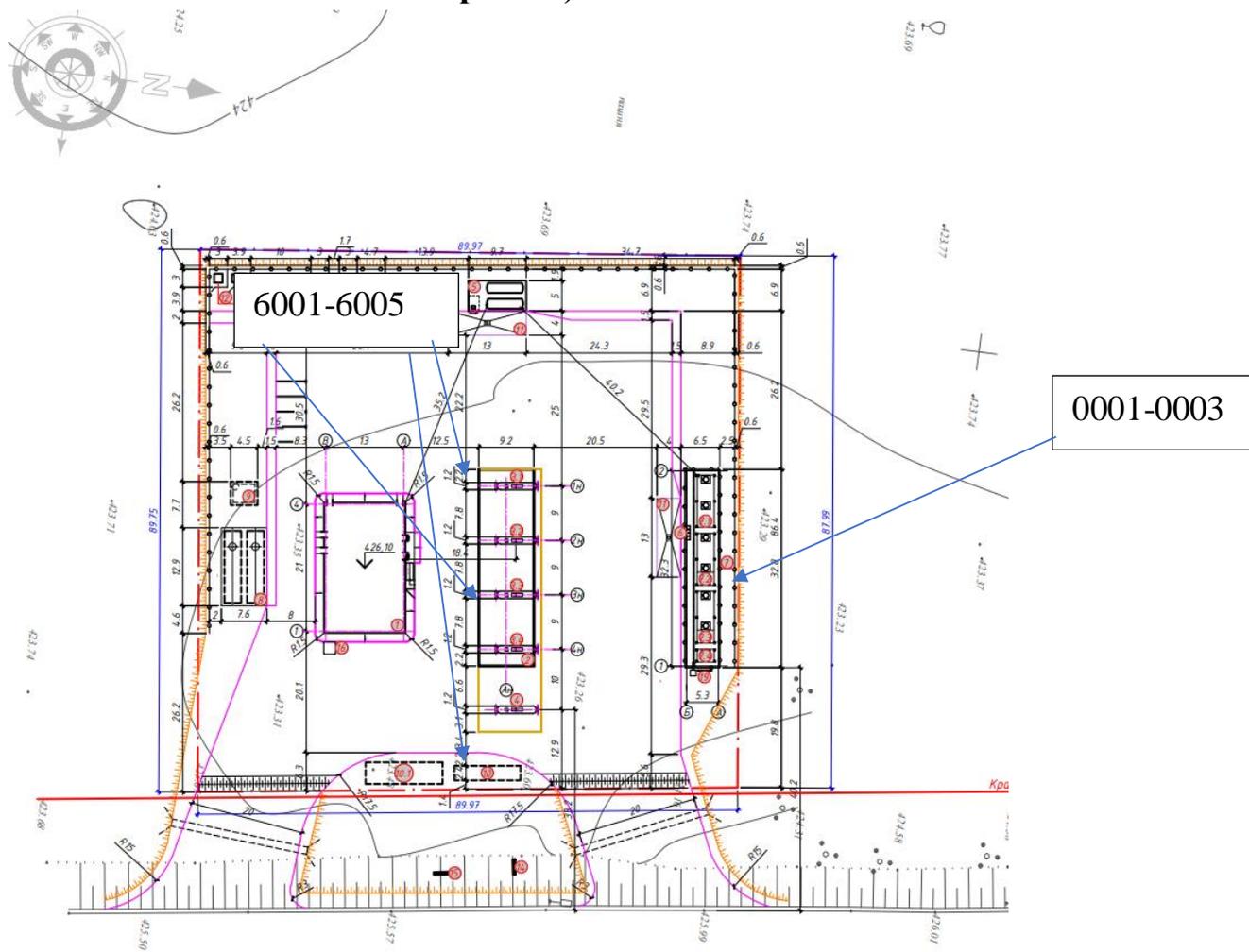


Схема размещения источников шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов и зоны их воздействия (существующее положение и прогноз);

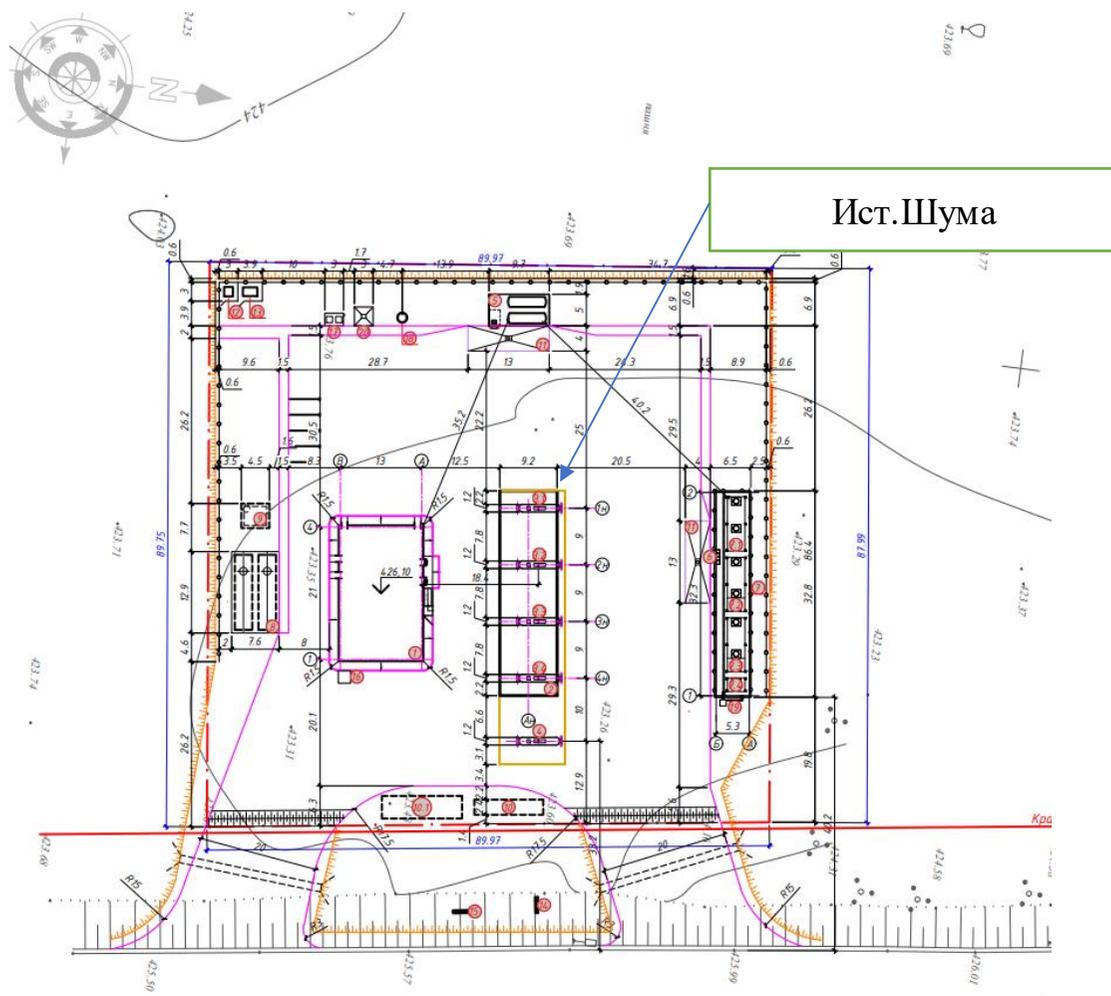
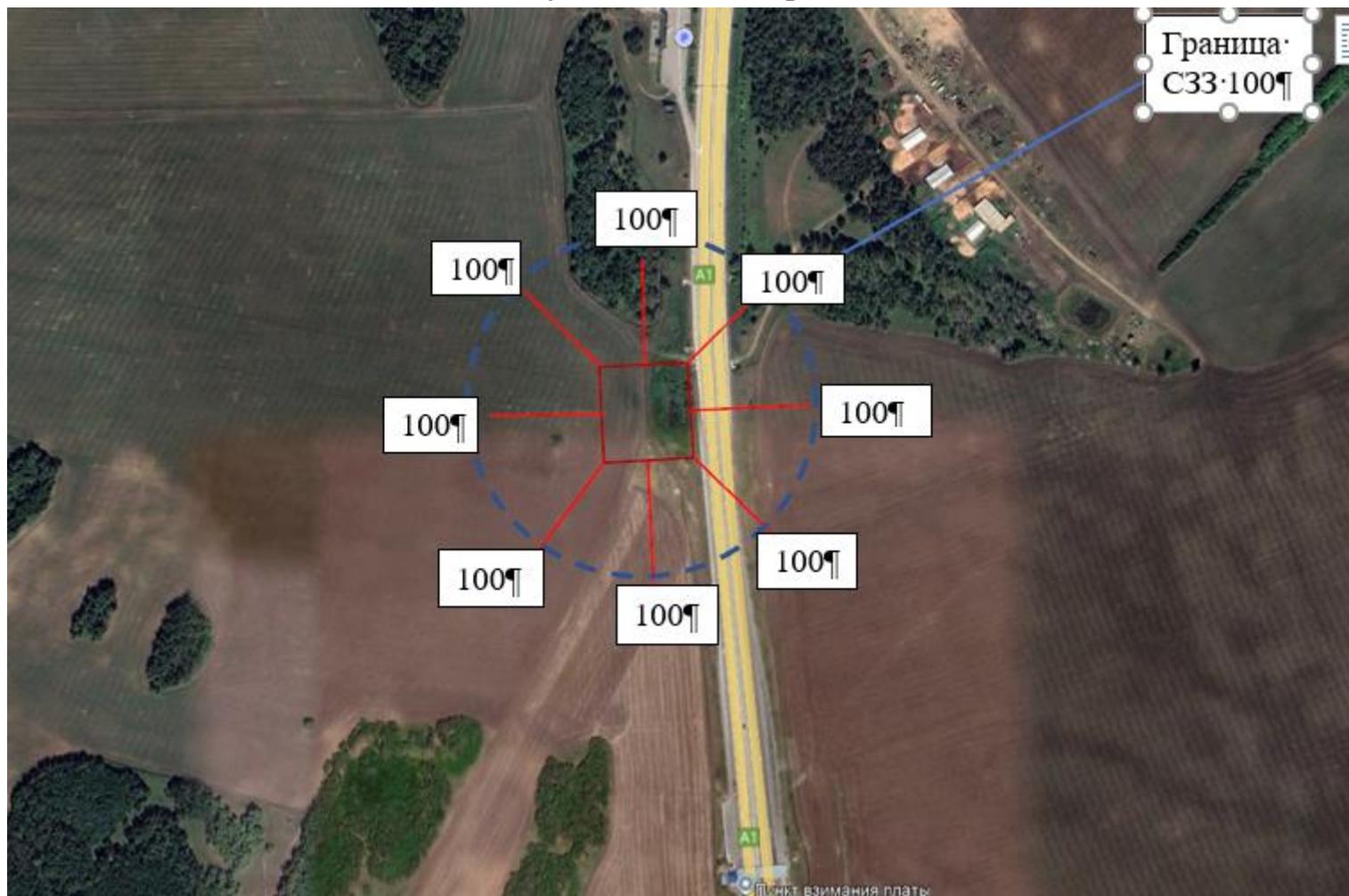


Схема по установлению границы СЗЗ



Жилая зона находится на расстоянии: 3,77 км.

Ближайший водный объект: р. Кылшакты находится на расстоянии 4,24 км.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Климат Акмолинской области, лежащей в глубине огромного континента, характеризуется большой изменчивостью температуры, влажности и других метеорологических элементов, как и в суточном, так и в годовом ходе.

Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца – июля составляет 18,5-21,5°С, а самого холодного – января – 13-18° мороза.

В отдельные жаркие дни температура воздуха повышается до 39-42° С (абсолютный максимум), а в очень суровые зимы на ровных открытых местах понижается до -49, -52° мороза (абсолютный минимум).

Продолжительности теплого периода с температурой выше 0° С составляет в среднем 200 дней.

В отличие от других областей Северного Казахстана, существенное влияние на климат Акмолинской области оказывает сильно расчлененный мелкосопочный рельеф. Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположена Акмолинская область, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году. В центральной части области выпадает около 350 мм осадков в год, а на востоке области до 400 мм.

Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата.

Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,4 до 5,4 м/с. Годовой максимум ветра по области в пределах 20-34м/с, порывы до 30-48м/с, (максимум в Щучинске, Степногорске). Преобладающее направление ветра по расчетам за год по территории области отмечается юго-западные ветра с повторяемостью 40-55%.

2.2) характеристика современного состояния воздушной среды.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.12.2025

1. Город - **Щучинск**
2. Адрес - **Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Eco Project Company\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АЗС-АЗГС**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Щучинск	Азота диоксид	0.0005	0.0008	0.0014	0.0015	0.0009
	Углерода оксид	2.5824	1.4668	2.1535	1.5406	1.4664
	Азота оксид	0.0014	0.0019	0.0033	0.0036	0.0022

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

2.3) источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

При *строительстве* на объекте источниками выбросов являются следующие операции:

Ист.№ 6001- Снятие ПРС, разработка грунта, уплотнение грунта, засыпка траншей и др. работы;

Ист.№ 6002 – Разработка грунта экскаватором;

Ист.№ 6003 – Пересыпка пылящих материалов;

Ист.№ 6004 – Засыпка траншей и котлованов бульдозером;

Ист.№ 6005 – Сварочные работы;

Ист.№ 6006 – Покрасочные работы;

Ист.№ 6007 – Гидроизоляция горячим битумом.

Источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемых объектов:

Ист.№ 0001 01 – Резервуар АИ-92

Ист.№ 0002 01 – Резервуар АИ-95

Ист.№ 0002 02 – Резервуар АИ-98

Ист.№ 0003 01 – Резервуар ДТ (летние)

Ист.№ 0003 02 – Резервуар ДТ (зимнее)

Ист.№ 6001 01 – ТРК ДТ (с навесом)

Ист.№ 6002 01 – ТРК АИ-92

Ист.№ 6003 01 – ТРК АИ-95

Ист.№ 6004 01 – ТРК АИ-98

Ист.№ 6005 01 – ТРК ДТ (без навеса)

Ист.№ 6006-Насосный блок

Ист.№ 6007-Слив из автоцистерн

Ист.№ 6008 - Заправка баллонов автомобилей

Ист.№ 6009 – Нефтеловушка

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определено расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК.

При проведении строительных работ определены 7 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них 7 неорганизованный источников выбросов загрязняющих веществ.

При эксплуатации выявлено 12 источников выброса ЗВ, все источники 3 организованный, 9 неорганизованных. Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении № 1.

Характеристики источников выбросов и исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приняты по данным рабочего проекта.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить различными ингредиентами:

- в период строительства, в том числе: 0.86119674 т/год

Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды, Метилбензол, Бенз/а/пирен, хлорэтилен, 2-Этоксиэтанол, диметилбензол, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Сольвент нефтяной, уайт-спирит, алканы C12-19, Взвешенные частицы (116), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль абразивная (Корунд белый).

- в период эксплуатации, в том числе: 1.9863867756 т/год.

Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет:

Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу от источников объекта приведен в таблице 3.1. Перечень загрязняющих веществ составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В данной таблице наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально разовых и годовых выбросов объекта в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества.

Декларируемый год 2025-2026 гг. (период строительства)			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,02776	0,852

	казахстанских месторождений) (494)		
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0003404	0,00000725
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00192	0,002324
6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,25	0,00036
6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125	0,00099
6005	Метилбензол (349)	0,01722222222	0,0004154
6005	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01666666667	0,0021
6005	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00333333333	0,0002554
6005	Этилацетат (674)	0,00694444444	0,000875
6005	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00722222222	0,0005242
6006	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00437	0,000781
6006	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481	0,00008052
6006	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003333	0,0000216

6006	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000542	0,00000351
6006	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694	0,0002394
6006	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002083	0,0000135
6006	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)	0,000917	0,0000594
6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389	0,00003586
6007	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0,000003075	0,0001107

Декларируемый год 2026-2035 гг. (период эксплуатации)			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.1163
0001 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.043
0001 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.004295
0001 01	Бензол (64)	0.0184	0.00395
0001 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00232	0.000498
0001 01	Метилбензол (349)	0.01736	0.00373
0001 01	Этилбензол (675)	0.00048	0.000103
0002 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.0873
0002 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.03226
0002 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.003225
0002 01	Бензол (64)	0.0184	0.002967
0002 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00232	0.000374
0002 01	Метилбензол (349)	0.01736	0.0028

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

0002 01	Этилбензол (675)	0.00048	0.0000774
0002 02	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.0284
0002 02	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.0105
0002 02	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.001049
0002 02	Бензол (64)	0.0184	0.000965
0002 02	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00232	0.0001217
0002 02	Метилбензол (349)	0.01736	0.00091
0002 02	Этилбензол (675)	0.00048	0.00002517
0003 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000724	0.0000588
0003 01	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002577	0.02094
0003 02	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000724	0.00001966
0003 02	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002577	0.007
6001 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000469	0.0000416
6001 01	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0167	0.0148
6002 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505	0.3965
6002 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296	0.1466
6002 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295	0.01465
6002 01	Бензол (64)	0.1191	0.01348
6002 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01502	0.0017
6002 01	Метилбензол (349)	0.1124	0.01272
6002 01	Этилбензол (675)	0.00311	0.0003516
6003 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505	0.297
6003 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296	0.1098
6003 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295	0.01098
6003 01	Бензол (64)	0.1191	0.0101
6003 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01502	0.001273
6003 01	Метилбензол (349)	0.1124	0.00953
6003 01	Этилбензол (675)	0.00311	0.0002634
6004 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505	0.0967
6004 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296	0.03574

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

6004 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295	0.00357
6004 01	Бензол (64)	0.1191	0.003287
6004 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502	0.000414
6004 01	Метилбензол (349)	0.1124	0.0031
6004 01	Этилбензол (675)	0.00311	0.0000857
6005 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000703	0.0000416
6005 01	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02503	0.0148
6006 01	Предельные углеводороды C1-C5	0.0389	0.1512
6006 01	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000093	0.00000363
6007 01	Предельные углеводороды C1-C5	0.09495544	0.0019
6007 01	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000228	4.56E-8
6008 01	Предельные углеводороды C1-C5	0.04307179	0.25843
6008 01	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000103	0.0000062
6009 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001383	0.004365
6009 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000511	0.001613
6009 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00000511	0.0001613
6009 01	Бензол (64)	0.0000047	0.0001484
6009 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000593	0.0000187
6009 01	Метилбензол (349)	0.000004435	0.00014
6009 01	Этилбензол (675)	0.0000001226	0.00000387

ЭРА v3.0 ТОО "Есо Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение
Строительство АЗС.

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00437	0.000781	0.019525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000481	0.00008052	0.08052
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0003333	0.0000216	0.00054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0000542	0.00000351	0.0000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.003694	0.0002394	0.0000798
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002083	0.0000135	0.0027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000917	0.0000594	0.00198
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0125	0.00099	0.00495
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722222222	0.0004154	0.00069233
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01666666667	0.0021	0.00042
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00333333333	0.0002554	0.002554
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.00694444444	0.000875	0.00875
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00722222222	0.0005242	0.00149771
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000003075	0.0001107	0.0001107

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Строительство АЗС.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.2804094	0.85472711	8.5472711
	В С Е Г О :						0.35435916388	0.86119674	8.67164914

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)

Строительство АЗС-АГЗС.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС, разработка грунта, уплотнение грунта траншей и др	1			6001						0	0	Площадка
001		Разработка грунта экскаватором	1			6002						0	0	
001		Пересыпка пылящих	1			6003						0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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/тах.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				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02776		0.852	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003404		0.00000725	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00192		0.002324	

Строительство АГЗС.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		материалов												
001		Засыпка траншей и котлованов бульдозером	1			6004						0	0	
001		Покрасочные работы	1			6005						0	0	
001		Сварочные работы	1			6006						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.00036	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.00099	
					0621	Метилбензол (349)	0.017222222		0.0004154	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.016666666		0.0021	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.003333333		0.0002554	
					1240	Этилацетат (674)	0.006944444		0.000875	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007222222		0.0005242	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.00437		0.000781	

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Строительство АГЗС.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция горячим битумом	1			6007						0	0	

На период эксплуатации.

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Акмолинская область, АЗС-АГЗСт.Щучинск

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	0.00013168	0.00016166	0.0202075
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		12.31506553	1.438095	0.0287619
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		4.4880511	0.379513	0.01265043
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.44850511	0.0379303	0.02528687
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.4125047	0.0348974	0.348974
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.052020593	0.0043994	0.021997
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.389284435	0.03293	0.05488333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0107701226	0.00091014	0.045507
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.00000424	0.0000098756	0.197512
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.046884	0.05754	0.05754
	В С Е Г О :						18.1632215106	1.9863867756	0.81332003

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская область, АЗС-АГЗСт.Щучинск

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар АИ-92	1	8760	Дыхательный клапан	0001	3.5	0.5	0.68	0.133518		0	0	Площадка
001		Резервуар АИ-95 Резервуар АИ-98	1 1	8760 8760	Дыхательный клапан	0002	3.5	0.5	0.68	0.133518		0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Цифра линейного кода	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ макс.степ очистки%	Код вещ- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.541	4051.888	0.1163	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.2	1497.925	0.043	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	149.793	0.004295	
					0602	Бензол (64)	0.0184	137.809	0.00395	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00232	17.376	0.000498	
					0621	Метилбензол (349)	0.01736	130.020	0.00373	
					0627	Этилбензол (675)	0.00048	3.595	0.000103	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.082	8103.776	0.1157	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.4	2995.851	0.04276	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04	299.585	0.004274	
					0602	Бензол (64)	0.0368	275.618	0.003932	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00464	34.752	0.0004957	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская область, АЗС-АГЗСт.Щучинск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар ДТ (летний) Резервуар ДТ (зимний)	1 1	8760 8760	Дыхательный клапан	0003	3.5	0.5	0.68	0.133518		0	0	
001		ТРК ДТ (под навесов)	1	8760	Неорганизованный источник	6001	2					0	0	1
001		ТРК АИ-92	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2					0	0	1
001		ТРК АИ-95	1	8760	Неорганизованный источник	6003	2					0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0621	Метилбензол (349)	0.03472	260.040	0.00371	
					0627	Этилбензол (675)	0.00096	7.190	0.00010257	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001448	0.108	0.00007846	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005154	38.602	0.02794	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000469		0.0000416	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0167		0.0148	
1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505		0.3965	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296		0.1466	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295		0.01465	
					0602	Бензол (64)	0.1191		0.01348	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502		0.0017	
					0621	Метилбензол (349)	0.1124		0.01272	
					0627	Этилбензол (675)	0.00311		0.0003516	
1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505		0.297	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская область, АЗС-АГЗСт.Щучинск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК АИ-98	1	8760	Неорганизованный источник	6004	2					0	0	1
001		ТРК ДТ (без навеса)	1	8760	Неорганизованный источник	6005	2					0	0	1
001		Насосный блок	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2					0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.296		0.1098	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295		0.01098	
					0602	Бензол (64)	0.1191		0.0101	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502		0.001273	
					0621	Метилбензол (349)	0.1124		0.00953	
					0627	Этилбензол (675)	0.00311		0.0002634	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	3.505		0.0967	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.296		0.03574	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295		0.00357	
					0602	Бензол (64)	0.1191		0.003287	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502		0.000414	
					0621	Метилбензол (349)	0.1124		0.0031	
					0627	Этилбензол (675)	0.00311		0.0000857	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000703		0.0000416	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02503		0.0148	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0389		0.1512	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская область, АЗС-АГЗСт.Щучинск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Слив из автоцистерн	1	8760	Неорганизованный источник	6007	2					0	0	1
001		Заправка баллонов автомобилей	1	8760	Неорганизованный источник	6008	2					0	0	1
001		Нефтеловушка	1	8760	Неорганизованный источник	6009	2					0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000093		0.00000363	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.09495544		0.0019	
1					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000228		0.000000456	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.04307179		0.25843	
1					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000103		0.0000062	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001383		0.004365	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000511		0.001613	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00000511		0.0001613	
					0602	Бензол (64)	0.0000047		0.0001484	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000593		0.0000187	
					0621	Метилбензол (349)	0.000004435		0.00014	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмолинская область, АЗС-АГЗСг.Щучинск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0627	Этилбензол (675)	0.000000122		0.00000387	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Акмолинская область, АЗС-АГЗСт.Щучинск

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. 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			0.00013168	2.16	0.0165	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	12.31506553	2.2	0.2463	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	4.4880511	2.2	0.1496	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.44850511	2.2	0.299	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.4125047	2.2	1.375	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.052020593	2.2	0.2601	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.389284435	2.2	0.6488	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0107701226	2.2	0.5385	Да
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.00000424	2	0.0848	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.046884	2.16	0.0469	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

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

(сформирована 26.12.2025 10:38)

Город :001 Акмолинская область.
Объект :0001 АЗС-АГЭСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).
Вар.расч. :3 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	ПДКс.г. мг/м3	Класс опасн
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.1569	0.400549	0.162433	нет расч.	нет расч.	1.809508	9	50.0000000	5.0000000*		-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.2502	0.235809	0.094580	нет расч.	нет расч.	1.048725	6	30.0000000	3.0000000*		-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	2.5004	0.471618	0.189160	нет расч.	нет расч.	2.097451	6	1.5000000	0.1500000*		4
0602	Бензол (64)	11.4986	2.168888	0.869909	нет расч.	нет расч.	9.645707	6	0.3000000	0.1000000		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.1762	0.410473	0.164638	нет расч.	нет расч.	1.825550	6	0.2000000	0.0200000*		3
0621	Метилбензол (349)	5.4215	1.022726	0.410169	нет расч.	нет расч.	4.547873	6	0.6000000	0.0600000*		3
0627	Этилбензол (675)	4.5028	0.849208	0.340638	нет расч.	нет расч.	3.777211	6	0.0200000	0.0020000*		3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. 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) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферных воздух

Согласно Рабочего проекта «Раздел охраны окружающей среды к «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239» для уменьшения (пыли) загрязнений в рабочей среде, осуществляется систематичное увлажнение покрытия проезжих частей территории и подъездной дороги.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения. Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом предприятия и определение загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для разработки РООС для ТОО «Building Stroy KZ» на АЗС-АГЗС, приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласено предоставленным исходным данным и рабочему проекту.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласено утвержденной методики. Расчеты выполнены на основании информации о объемах инертного материала и времени работы оборудования и других необходимых исходных данных на источниках выбросов и на границе области воздействия.

Перечень примененных методических и других документов:

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

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

На период строительства и на период эксплуатации по результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест, т.е. на границе расчетной санитарно-защитной зоны, за ее пределами и по всему расчетному прямоугольнику при строительстве объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху, как по отдельным ингредиентам.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

В период строительства объектов необходимо проводить увлажнение площадки района работ.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом рекомендуется ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Предприятия;
- применение дизель-генераторов, надежных, экономичных и неприхотливых в эксплуатации;
- организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве строительных работ и монтажа оборудования;
- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применение герметичной системы хранения дизельного топлива с установкой дыхательных клапанов на резервуарах;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ; Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения строительных работ.

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

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Разделу 3, Пункту 2, Подпункту 3 - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов – относится к III категории.

2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких

источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1. Оценка воздействий на состояние вод. Водоснабжение и водоотведение.

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна соответствовать Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, Приказ от 20 февраля 2023 года №26.

Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала. Расход воды на период строительства:

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд питьевая вода будет доставляться сторонними организациями на договорной основе.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Количество рабочих на период строительства составляет 24 человек.

Период строительства составляет 7мес (154дней).

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009

расход воды в бытовых помещениях промышленных и производственных предприятий составляет 0,15 м³/сут.

Расчетные расходы воды при строительстве составляют:

на хоз.бытовые нужды – 24 чел. * 0,15 м³/сут * 154дн. = 554,4м³/период.

Расход воды на период эксплуатации:

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд питьевая вода будет хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено от внутриплощадочных существующих сетей водоснабжение.

Хозяйственно бытовые и питьевые нужды

Количество рабочих на период эксплуатации составляет 6 человек.

Расчетные расходы воды при эксплуатации составляют:

на хозбытовые нужды – 6чел. * 0,15 м³/сут * 365 дн. = 328.5м³/период.

Водопотребление и водоотведение на период строительства

Таблица 3.1.1

Строительные работы	питьевые, хозяйственно-бытовые нужды
Водопотребление	554,4
Водоотведение, м ³ /год	554,4

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Таблица 3.1.2

Эксплуатация	хозяйственно-бытовые нужды
Водопотребление	328.5
Водоотведение, м ³ /год	328.5

Водоотведение:

На период Строительства.

На участке строительства предусмотрено устройство мобильного «биотуалет», утилизация будет происходить путем ассенизаторной машиной, с последующим вывозом в специализированные (оборудованные) места для сбора и очистки стоков.

Водоотведение:

На период Эксплуатации.

Отвод стоков от АГЗС посредством выпусков отводятся в проектируемый септик.

3.2. Поверхностные воды

Особенностью гидрогеографической сети на территории области является небольшое число рек и относительно большое количество временных водотоков. Наибольшая густота гидрографической сети (0,2-0,3 км/км²) в верхней части водосборов рек Терисаккан и Жабай, в правобережье реки Селеты и правобережье Ишима в его верхнем течении. В равнинной части бассейна Ишима (центральная и западная части области) густота гидрографической сети варьирует в пределах 0,1-0,2 км/км², в бассейне Нуры составляет в среднем 0,05 км/км². Распределение гидрографической сети обусловлено в основном геоморфологическими особенностями области. Ее центральная часть характеризуется равнинным рельефом, периферийная - возвышенностями. Вследствие этого течение большинства рек направлено с окраинных частей к центральной. Исключением являются реки Селеты и Оленты (Уленты).

Основные реки области: Ишим и его крупные притоки: Колутон, Аршалы, Жабай, Терисаккан, Нура, Селеты и ее притоки (Акмырза, Кедей), Куланотпес, Оленты. Наиболее крупной рекой является Ишим, ее бассейн занимает 63% территории области, сток - транзитный. Второй по протяженности и объему стока является Нура. Основная часть ее бассейна (93%) находится на территории Карагандинской области. Бассейны всех рек

(за исключением Ишима) замыкаются в озерных котловинах, либо в пределах области (Нура, Куланотпес, Керей, Кыпшак), либо недалеко от границы Акмолинской и Павлодарской (Оленты, Тенеке) и Кокшетауской областей (р. Селеты). Длина временных водотоков и площадь водосбора самая различная: у 400 из них - более 10 км. Длина наиболее крупных временных водотоков (Керей, Кыпшак, Тенеке) достигает 80-100 км, а площади водосбора - 700-3500 км².

Ширина долин временных водотоков изменяется преимущественно в пределах 0,5-1,0 км. На отдельных временных водотоках местами ширина долин достигает 2-3 км. Эти расширенные участки долин используются для строительства лиманов. Питание рек и временных водотоков в основном за счет снеговых вод. Их удельный вес в годовом объеме стока рек достигает 90%, временных водотоков - 97-100%. Дождевой сток - явление очень редкое и значительное. На отдельных притоках рек Жабай (Саркырама), Колутон (Аршалы, Боксык) и Селеты (Акмырза, Кедей) в меженном стоке заметная роль принадлежит грунтовому питанию. Объем меженного стока рек, находящихся в северной половине области, в 2-2,5 раза превышает объем стока рек, расположенных в южной половине области. Объем стока за зимние месяцы составляет 0-4% от годового.

Продолжительность весеннего половодья зависит от площади водосбора реки и района ее расположения. На крупных реках она колеблется от 41 до 87 дней, на мелких - от 78 до 20 дней. Общая продолжительность стока на мелких реках 10-30 суток, средних - 30-50, крупных реках - 230-250 суток.



Большетюткинский водопад в Балкашинском районе.



Озеро Итемген в Алексеевском районе.

Речные долины широкие с пологими, слабо изрезанными склонами. Суженные участки долин встречаются редко, лишь в местах выхода скальных пород. Ширина долин крупных рек (Ишим, Нура) достигает 5—10 км, высота склонов не превышает 10—15 м, на отдельных участках повышается до 25—50 м. Ширина русла крупных рек изменяется от 20—25 до 50—70 м, средних и мелких рек — от 10 до 20 м. Глубина вреза русел варьирует в пределах от 3—6 до 10—12 м. Все крупные реки имеют пойму. В условиях сильно

зарегулированного стока затопление поймы происходит лишь в многоводные годы, когда производятся «залповые» сбросы воды из водохранилищ.

3.3. Подземные воды

Территория области в целом может быть отнесена к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району 1-го порядка. На основе совокупности особенностей гидрогеологических условий в Центрально-Казахстанском гидрогеологическом районе выделяются Кокшетау-Экибастузский, Тениз-Коргалжынский и Сарысу-Тенизский гидрогеологические р-ны 2-го порядка.

Кокшетау-Экибастузский гидрогеологический район занимает северную половину области. К нему относятся территории Вишневого, Ерментауского, Селетинского, Алексеевского, Макинского, значительная часть Шортандинского, северо-восточная часть Астраханского, северные части Балкашинского, Атбасарского сельских административных районов. На большей части гидрогеологического района расчлененный рельеф и близкое к дневной поверхности залегание трещиноватых скальных пород создают благоприятные условия для формирования пресных подземных вод. В границах данного района выделено 19 водоносных горизонтов и комплексов.

Тениз-Коргалжынский гидрогеологический район охватывает территорию области, расположенную к Ю. от Кокшетау-Экибастузского гидрогеологического района, с южной стороны ограничен Сарысу-Тенизским поднятием. Район беден подземными водами. Здесь выделено лишь 6 водоносных горизонтов и комплексов. Наиболее перспективен для водоснабжения комплекс, приуроченный к аллювиальным отложениям рр. Нура и Ишим, на отдельных участках их долин.

Сарысу-Тенизский гидрогеологический район охватывает крайне южные части области в пределах Кургальджинского административного района. Выделено 12 водоносных комплексов. Узкая полоса шириной 30-40 км, протягивающаяся с С. на Ю. у западной границы области, относится к Тургайскому гидрогеологическому району 1-го порядка, который представляет собой юго-западную часть Иртышского артезианского бассейна. Пресные воды встречаются в виде отдельных линз. Дебиты колодцев до 0,5 л/с. Они используются для водоснабжения сельских населенных пунктов.

В целом по области прогнозные эксплуатационные запасы подземных вод с минерализацией до 10 г/л оцениваются в количестве 1733,3 тыс.м³/сут., в т. ч. до 1 г/л - 916 тыс.м³/сут. Разведанные эксплуатационные запасы составляют 250 тыс.м³/сут., в т. ч. по промышленным категориям 193,4

тыс.м³/сут. Фактический водоотбор подземных вод области составляет 148,8 тыс.м³/сут., из них на месторождениях с утвержденными запасами 37,6 тыс.м³/сут.

3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.

Для уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- ❖ Ограждение участка местности – Обвалование;
- ❖ Устройство железобетонного поддона под резервуары;
- ❖ Герметичного слива топлива в резервуары;
- ❖ Технологического короба под ТРК;
- ❖ Поддержание полной технической исправности запорной арматуры;
- ❖ Изоляционное покрытие стальных резервуаров и труб;
- ❖ Прокладка ПЭ топливопроводом;
- ❖ Строгое соблюдение технологического регламента;
- ❖ Своевременный ремонт аппаратуры.
- ❖ Предусмотреть изоляционный слой под каждое технологическое оборудование.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в рабочем проекте, следующего характера:

- Соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- проведение постоянного инструктажа обслуживающего персонала;
- оптимизация режима водопотребления для рационального использования водных ресурсов в соответствии с проектными решениями;
- недопущение залповых и аварийных сбросов сточных вод;
- контроль за герметизацией всех емкостей и шлангов.

Предусмотренные инженерные решения по водоснабжению, водоотведению и утилизации сточных вод соответствуют требованиям водоохранного законодательства РК. Реализация намеченных мероприятий, надлежащее управление строительными работами и предупреждение аварийных ситуаций, гарантируют предотвращение негативного влияния на подземные воды.

3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно п.12 пп.3, разделу 3 Приложение №2, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким газовым моторным топливом относятся к объектам 3 категории.

4. Оценка воздействий на недра

Воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ исключено.

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)

При эксплуатации объекта минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;

➤ Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

5.1. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Воздействие отходов на окружающую среду проявляется по всей технологической цепочке обращения с отходами – образование отходов, сбор, использование, транспортирование, обезвреживание, хранение и захоронение отходов. Это воздействие может привести к негативным последствиям в экосистеме.

В процессе производственной деятельности происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период проведения работ определены ориентировочно, на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

5.2) Виды и объемы образования отходов

Основным источником образования отходов производства и потребления на предприятии является производственная деятельность и жизнедеятельность персонала.

Основными объектами, подверженными загрязнению отходами, являются почвогрунты и подземные воды.

В период проведения работ возможно образование следующих видов отходов

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы сварки;
- Отходы от красок и лаков, содержащий органические растворители или другие опасные вещества;
- Строительные отходы
- Отработанные ртутные лампы
- Осадок очистного сооружения.

Расчет объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996г.;
- «Методики разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08г. № 100-п);

Расчет объемов образования отходов в период строительства

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества персонала и продолжительности его пребывания.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м /год на человека. Количество рабочих 24 человек. Период строительства – 7 месяцев (154дней)

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит:

$M_{к.о} = 0,3 \text{ м}^3 * 24 \text{ чел} = 7.2 \text{ м}^3/\text{год} / 365 * 154 = 3.0378082196 \text{ м}^3$ период работ = 0.76тн (при плотности 0,25 т/м³).

Отходы сварки (120113)

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = M * \alpha$ т/период, где:

M – фактический расход электродов, т/период α - доля электрода в остатке, равна 0,015 $M_{обр} = 0,028 * 0,015 = 0,00042$ т /период

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо – 96-97; обсазка (типа Ti(Co₃)₃) – 2-3; прочие -1. Не токсичен. Физическое состояние – твердые. Размещение в специальном герметичном контейнере.

Строительные отходы

В соответствии с п.2.37 Приложения №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Ориентировочное образования строительных отходов принят 13,65 тонн.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*).

При распаковке сырья и материалов образуются отходы тары, представляющие собой жестяные емкости из-под ЛКМ по 5 кг. Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$M_{обр} = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * a$, т/год где:

M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год

a – содержание остатков краски (0.01-0.05) $M_{обр} = 0,0001*3+0,00637*0,05 = 0,006185$ т/год

Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы (200199)

Объем твердых бытовых отходов зависит от количества проживающих и продолжительности его пребывания.

Количество твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся в процессе эксплуатации, определено из расчета 19 человек с учетом норматива 0,3 т/год на одного человека. Таким образом, образование бытовых отходов, планируется в количестве:

$G = n * q * T = 6 * 0,3 / 365 * 365 * 0,25 = 0.45$ т/год, где,

n – количество рабочих, задействованных в период строительства; q – норма накопления твердых бытовых отходов, кг/чел;

T – период эксплуатации;

p – удельный вес твердых бытовых отходов – 0.25 т/м³.

Отработанные ртутные и ртутьсодержащие лампы

Список литературы:

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Тип лампы: Люминесцентные лампы Примечание: Лампы разрядные люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час, $K = 6000$

Средний вес лампы, грамм, $M = 200$

Количество установленных ламп данной марки, шт., $N = 6$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, $DN = 365$

Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, $S = 12$ Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, $T = DN * S = 365 * 12 = 4380$

Наименование образующегося отхода (по методике):

Отработанные ртуть содержащие лампы

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год, $G = CEILING (N * T / K) = 4,38$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год, $M = G * M * 0.000001 = 4,38 * 200 * 0.000001 = 0.000876$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол- во в год
A A100	Изгарь и остатки ртути	0.000876	шт	4,38

Экотоксичные вещества. Складирование в специально оборудованном накопителе. Физическое состояние – твердое. По мере накопления сдается сторонним организациям.

Осадки очистных сооружений

Расчет норматива образования шламов очистных сооружений произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка (N) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год},$$

Где $C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

$C_{\text{нп}}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³;

Q - расход сточной воды, м³/год;

- η эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Норма образования влажного осадка,

$$M_{\text{ос}} = N_{\text{ос}} / (1 - W),$$

где W - влажность в долях.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П.2-8.

Таблица П.2- 1 – Расчет объемов образования отходов на этапе эксплуатации: Осадки очистных сооружений

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
концентрация взвешенных веществ в сточной воде	Свзв	т/м ³	0,0090
концентрация нефтепродуктов в сточной воде	Снп	т/м ³	0,0010
расход сточной воды	Q	м ³ /год	35,06
эффективность осаждения взвешенных веществ в долях	η	0,70	
влажность в долях	W	0,60	
Норма образования сухого осадка	N _{ос}	т/год	0,24542
Норма образования влажного осадка	M _{ос}	т/год	0,61355
объем образования осадка очистных сооружений	N	т/год	0,85897

*отход шлама очистных сооружений рассчитан предварительно, на основании схожих по технологии производств. В дальнейшем при эксплуатации будет определяться состав и объем образования путем химических проб и анализов, годового цикла мониторинга. По истечению года будет произведен статистический анализ всех результатов, по которым окончательно будет разработан паспорт отходов.

5.2) особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Отходы, образующиеся при строительстве по степени опасности, можно классифицировать следующим образом:

Опасные отходы

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*) Образуется при лакокрасочных и антикоррозийных работах

Неопасные отходы

Смешанные коммунальные отходы (200301) образуются при жизнедеятельности персонала предприятия на период строительства и проживание жильцов в доме на период эксплуатации и характеризуются следующими свойствами: твердые, пожароопасные, нерастворимые в воде.

Отходы сварки (120113) представляют собой остатки после использования сварочных электродов при сварочных работах при строительных и ремонтных работах. Свойства: нерастворимые в воде, негорючие, невзрывоопасные.

5.3) Рекомендации по управлению отходами

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

1. Образование. Основными работами по данному проекту будут являться работы по строительству. Именно этот процесс является основным источником образования промышленных отходов. На предприятии образуется промышленные отходы (остатки сырья, материалов, химических соединений), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; в частности, можно отдельно выделить следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ. В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы.

2. Сбор и накопление. На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов. Отходы будут собираться в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

3. Паспортизация. На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода.

4. Транспортирование. По мере наполнения тары производится вывоз отходов на полигоны подрядными организациями на договорной

основе. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта, вся ответственность по утилизации отходов возлагается на подрядную организацию, которая будет проводить строительные работы.

5. Хранение. На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

6. Удаление. Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами.

Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г. Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов производства на компоненты окружающей среды транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов”.

В целях защиты компонентов окружающей среды от воздействия технологического процесса предусматривается ряд природоохранных мер. Комплекс природоохранных мероприятий по охране земельных ресурсов в процессе производственной деятельности включает в себя:

- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

В целях более полного обеспечения защиты окружающей среды от отрицательного воздействия отходов настоящим разделом разработаны дополнительные организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия и предотвращению загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

- Содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- Постоянный контроль технического состояния технологического оборудования;

- Разработка методологической инструкции по управлению отходами производства;
- Организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм;
- Ведение четкого учета и контроля за всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов;
- Своевременное заключение необходимых договоров на утилизацию отходов производства и потребления

5.4) виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства объекта 2025-2026 г.

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)	0,006185	0,006185	2025-2026 гг.

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта 2025-2026 гг.

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы (200199)	0.76	0.76	2025-2026 гг.
Отходы сварки (120113)	0,00042	0,00042	2025-2026 гг.

Строительные отходы(101201)	13,65	13,65	2025-2026 гг.
-----------------------------	-------	-------	---------------

Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации объекта 2026-2035гг.

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Люминесцентные лампы (200121*)	0,000876	0,000876	2026-2035 гг.
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных стоков (190813*)	0,85897	0,85897	2026-2035гг.

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации объекта 2026-2035 гг..

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы (200199)	0,45	0,45	2026-2035 гг.

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
Смешанные коммунальные отходы (200199)		
1	Транспортирование	С территории специализированным автотранспортом
2	Хранение	Временное, в металлическом контейнере. время хранения в теплый период 3 дня, в холодный период 7 дней
3	Удаление	Планируется вывоз на полигон отходов

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)		
1	Транспортирование	С территории специализированным автотранспортом
2	Хранение	Временное, в металлическом контейнере. Время хранения до 6 месяцев
3	Удаление	Планируется вывоз на полигон отходов
Отходы сварки (120113)		
1	Транспортирование	С территории специализированным автотранспортом
2	Хранение	Временное, в металлическом контейнере. Время хранения до 6 месяцев
3	Удаление	Планируется вывоз на полигон отходов
Строительные отходы(101201)		
1	Транспортирование	С территории специализированным автотранспортом
2	Хранение	Временное, в металлическом контейнере. Время хранения до 6 месяцев
3	Удаление	Планируется вывоз на полигон отходов
Люминесцентные лампы (200121*)		
1	Транспортирование	С территории специализированным автотранспортом
2	Хранение	Временное, в металлическом контейнере. Время хранения до 6 месяцев
3	Удаление	Планируется вывоз на полигон отходов
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных стоков (190813*)		

1	Транспортирование	С территории специализированным автотранспортом
2	Хранение	Временное, в металлическом контейнере. Время хранения до 6 месяцев
3	Удаление	Планируется вывоз на полигон отходов

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время бурения на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу

определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет

превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,21 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,8 – 2,4 Бк/м² . Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м² , что не превышает предельнодопустимый уровень.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Территория области расположена в пределах двух широтно вытянутых почвенных зон - черноземной и каштановой, которые подразделяются соответственно на подзоны обыкновенных и южных черноземов, темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв. Самую северную часть области, расположенную в умеренно-засушливой степи с холмисто-увалистым и частично горно-сопочным рельефом, занимает подзона

обыкновенных черноземов. Площадь ее равняется 487,6 тыс. га, 90% которых вовлечено в пашню.

Среди наиболее распространенных и наиболее плодородных почв подзоны ведущее место занимают обыкновенные среднесуглистые тяжелосуглистые черноземы. Мощность гумусового слоя (А + В) колеблется в пределах 50-70 см, а содержание гумуса 6-8%. Почвы хорошо насыщены обменным кальцием (до 70-85%). Характерной их особенностью является низкая обеспеченность подвижным фосфором и средняя или высокая - калием и азотом. На территории подзоны, особенно в горносопочной ее части проявляется водная эрозия. Непахотнопригодные земли подзоны в основном представлены защебненными неполно- и малоразвитыми почвами березовоосиновых колков и лугово-черноземными засоленными почвами.

Подзона южных черноземов расположена в засушливой степи с холмисто-увалистым рельефом. Площадь ее достигает 2556,5 тыс. га. Степень распаханности составляет 85% площади. Преобладающими плодородными почвами являются южные карбонатные тяжелосуглистые черноземы. Гумусовый горизонт черноземов 45-60 см, содержание гумуса 4-5%. Карбонаты часто залегают на поверхности. На глубине 100-130 см проявляется засоленный, а несколько выше осолонцованный горизонт. В южной части зоны они подтягиваются близко к поверхности и оказывают отрицательное влияние на проникновение в почву корневой системы. В южных черноземах увеличивается насыщенность поглощающего комплекса магнием, а иногда и натрием. Почвы подзоны склонны к уплотнению, пониженной водопроницаемости и впитыванию талых вод. Они нуждаются в мероприятиях по борьбе с водной и ветровой эрозией. Для южных черноземов высокоэффективным является внесение фосфорных, а иногда и азотных удобрений.

В составе земельных угодий, особенно среди земель, подлежащих коренному улучшению, значительный удельный вес имеют солонцеватые черноземы и солонцы. Среди непахотнопригодных почв большое распространение имеют защебненные и одресвяненные почвы сопок и повышений. В понижениях, ложбинах и балках сосредоточены сильнозасоленные и солончаковые почвы.

От 51° с. ш. к Ю. черноземная зона постепенно переходит в каштановую площадь в области. Подзона темно-каштановых почв занимает 7340,3 тыс. га, 70% которых вовлечено в обработку. Лучшими почвами подзоны являются темно-каштановые карбонатные среднесуглистые. Гумусовый горизонт этих почв составляет 35-45 см. Содержание гумуса колеблется от 3 до 4%. В составе обменных оснований увеличивается в сравнении с черноземами доля

магния и натрия. К Ю. резко возрастает солонцеватость почв и комплексность почвенного покрова, что еще в большей степени, чем в черноземной зоне требует противосолонцовых мероприятий. В восточной части области на увалистой мелкосопочной равнине среди защебненных почв залегают темно-каштановые маломощные тяжело- и среднесуглинистые почвы. Почвы подзоны нуждаются в противоэрозионных мероприятиях, улучшении фосфорного питания растений, а в отдельных случаях и внесении азотных удобрений. В связи с высокой уплотняемостью почв требуются дополнительные мероприятия по улучшению водопроницаемости и аккумуляции талых вод и атмосферных осадков.

В южной части области, входящей в сухостепную зону, расположена подзона каштановых почв на площади 2508,9 тыс. га. Степень ее распаханности составляет менее 70%. Основным типом почвы является каштановая, характеризующаяся гумусовым горизонтом мощностью 30-40 см, содержащим 2,5-3,5% гумуса. Почвы этой подзоны отличаются тяжелым механическим составом, повышенной солонцеватостью и засолением, низкой водопроницаемостью. Среди пахотных почв часто выделяются сплошные массивы солонцовых и засоленных почв.

Подзона светло-каштановых почв расположена в самой южной части области и занимает пл. 472,2 тыс. га. Для этой подзоны характерна очень высокая сухость климата, комплексность почвенного покрова. Все светло-каштановые почвы солонцеваты и засолены. Подзопа светло-каштановых почв относится и к неземледельческой зоне.

Повышению плодородия почв области способствует внедрение научно обоснованной почвозащитной системы земледелия, разработанной под руководством академика А. И. Бараева, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних трав, мелиоративные обработки и гипсование солонцов.

7.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Защита почвенного покрова при эксплуатации проектируемого объекта обеспечивается за счет строгого соблюдения технологического процесса, создания защитных сооружений и покрытий на площадке, проведении мероприятий по сбору и утилизации отходов производства.

Мероприятия по защите и восстановлению почвенного покрова
Защита почвенного покрова от механических нарушений

- Все работы проводятся только в пределах предусмотренной площадки.

- Проезд транспортной техники по бездорожью исключается.

Защита почвенного покрова от химического загрязнения

- Все жидкие стоки собираются и откачиваются в систему сбора.
- Все отходы своевременно вывозятся в специально отведенные места.

Временное хранение отходов осуществляется в контейнерах на специально обустроенной площадке с твердым покрытием.

7.3 Организация экологического мониторинга почв

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

7.4) планируемые мероприятия и проектные решения;

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется характером увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Немаловажным также является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети.

В процессе проведения работ по строительству объектов предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
 - обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
 - сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
 - четкое соблюдение границ рабочих участков;
 - регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
 - оптимизация продолжительности работы транспорта;
 - введение ограничений по скорости движения транспорта;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

7.5) организация экологического мониторинга почв.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно пп. 2, п. 13, Главы 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538., наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год, относится к 4 категории.

8. Оценка воздействия на растительность

8.1. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи. Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь.

Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, заняты гуловыми злаково-разнотравными степями, в травостое которых много ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков - пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста, мятлика лугового, полевицы белой, костреца безостного, господствующее разнотравье представлено

лабазником степным, кровохлебкой, горичником Морисона, горошком мышинным, комплексирующее с разнообразными галофитными лугово-степными и пустынно-степными (особенно на юге области) группировками. В их травостое - типчак, грудница, солодка, морковник Бессера, полынь, вострец, бескильница, солонечник точенный.

На пойменных террасах рр. Ишим, Нура, Куланотпес, в низовьях Колутона и по берегам озер Тениз-Коргалжынской группы имеются крупные массивы заливных пырейных, вейниковых, кострцовых лугов, местами сочетающихся с галофитными вострцовыми лугами, используемыми как ценные сенокосные угодья. На С.-В. области в горносопочном массиве Ерейментау прослеживаются высотные растительные пояса, где выделяются типы степной, луговой, лесной и кустарниковой растительности.

Степные сообщества (ковыльно-типчаковые, ковыльно-типчаково-разнотравные и типчаково-полынно-разнотравные) распространены преимущественно в предгорных равнинах, шлейфах склонов сопок и низкогорий. Луговая растительность в мелкосопочнике, а также лесной тип растительности встречаются в многочисленных межсопочных понижениях рельефа.

Здесь растут березово-осиновые колки и реликтовые рощи из черной ольхи (массив Ерейментау). В лесных колках и черноольшаниках преобладает мезофильное разнотравье: герань холмовая, колокольчик сибирский, клевер люпиновый и злак, мятлик узколистный. В условиях избыточного увлажнения, среди куртин черной ольхи встречаются представители бореальной флоры: черемуха обыкновенная, калина обыкновенная, щитовник мужской, смородина черная, грушанка круглолистная, рамишия однобокая, хвощ лесной, хмель обыкновенный, осока, кочедыжник женский. На севере области удивительно живописны березовые и сосново-березовые леса с преобладанием разнотравья на втором ярусе, располагающиеся на вершинах сопок и по их теневым северным, северо-западным и северо-восточным склонам.

На сглажинах, мелкосопочниках и равнинах, где непосредственно к дневной поверхности выходят интрузии гранитоидов, развиты сосновые леса. Таковы, например, сосновые леса в районе гг. Алексеевки, Макинска и др. В сосновых борах (Балкашинский район) встречаются черника и брусника это самое южное их местонахождение в Казахстане.

Эндемичных видов растений в области нет, это свидетельствует о сравнительной молодости флоры региона. Из эндемиков всего Северного Казахстана здесь отмечаются астрагал казахстанский, астрагал Нины, тимьян казахстанский, курчавка незаметная.

Встречаются редкие растения более 40 видов, особенно значительное их сосредоточение в мелкосопочном массиве Ерейментау. Среди них любнянка Дмитриевой, гопсофила Патрэна, горечавка Фетисова, сабельник болотный, гониолимон превосходный, гвоздика узколепестная, тюльпан понижающий, белозер болотный, копеечник Гмелина, молочай приземистый, а из растений, находящихся под угрозой исчезновения, галитцкия лопчатая, крыловия пустынно-степная, серпуха киргизская, ирис кожистый, триния шершавая, прострел желтоватый, прострел раскрытый, адонис волжский, лилия кудреватая, тюльпан Биберштейновский, рябчик малый и др.

Из произрастающих в области растений включены в Красную книгу Казахстана адонис весенний, ольха клейкая, тюльпан Шренка, пион Марьин корень (степной). Во второе издание Красной книги Казахстана включены редкие виды - лютик кашубский, болотноцветник щитолистый, майник двулистный.

В 1987 г. Целиноградским облисполкомом принято решение «О мерах по сохранению редких, ценных исчезающих дикорастущих растений», предусматривающее сохранение генофонда многих лекарственных, декоративных, технических и др. полезных растений (всего 74 вида). В организованном на территории области Кургальджинском государственном заповеднике наряду с богатейшей орнитофауной, чья жизнедеятельность связана с водой, охраняется водная и водно-прибрежная флора (тростник, камыш, рогоз, кувшинка чисто-белая, кубышка желтая).

Из редких лекарственных растений - тмин песчаный, горечавка легочная, патриния средняя, эфедра двуколосковая, керме Гмелина, лабазник вязолистый и др.

8.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

1. Введение ограничений на строительство и не целевое использование дорожной сети;
2. Введение контроля за движением транспорта (только по регламентированным дорогам);
3. Запрещение произвольного проезда без дорог;

4. Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительного-монтажного и других видовоборудования;
5. Оборудования специальных мест для складирования производственных и бытовых отходов, а также их полная утилизации после проведения необходимых работ;
6. Проведение с персоналом инструктажа о мерах минимизации воздействия на растительный покров.

Основными природоохранными мероприятиями являются: организация оперативного мониторинга, организация экологического мониторинга в зоне влияния, рекультивация техногенного нарушенных и загрязненных земель, что предусматривает мероприятия по восстановлению плодородия почв и воспроизводства растительного покрова.

8.3) характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;

Согласно п. 59, п. 52 и п. 53 «Правил создания, содержания и защиты зеленых насаждений на территории города Астаны», утверждённый решением маслихата города Астаны от 3 ошября 2023 года № 87/10-VIII, «Компенсационная посадка деревьев проводится путем посадки саженцев в десятикратном размере в количестве 1500 шт. лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом.

Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволочной части.

Видовой состав посадки определяется уполномоченными органами.

8.4) обоснование объемов использования растительных ресурсов;
Использование растительных ресурсов в результате реализации проектных решений не предусмотрено.

8.5) определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

Влияние планируемой деятельности на растительный мир не прогнозируется.

8.6) ожидаемые изменения в растительном покрове;

Согласно п. 59, п. 52 и п. 53 «Правил создания, содержания и защиты зеленых насаждений на территории города Астаны», утверждённый решением маслихата города Астаны от 3 октября 2023 года Ns 87/10-VIII, «Компенсационная посадка деревьев проводится путем посадки саженцев в десятикратном размере в количестве 1500 шт. лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом.

Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части.

Видовой состав посадки определяется уполномоченными органами.

8.7) рекомендации по сохранению растительных сообществ;

Ввиду отсутствия воздействия на растительный мир рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

8.8) мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

Ввиду отсутствия воздействия на растительный мир мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

9. Оценка воздействий на животный мир

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

В пределах области проходят границы ареала ряда животных: северо-западная - дикого барана - архара, плоскочерепной полевки (горы Ерейментау); западная - краснощекового суслика; северная - пестрого каменного дрозда, горихвостки-чернушки, индийской пеночки, скалистой овсянки (Ерейментау), степной пищухи, серого хомячка (там же), тушканчика-прыгуна, щитомордника, разноцветной ящурки; восточная - малого суслика; южная - красной полевки, европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов, белой куропатки, белошапочной овсянки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки. Для зоны лесостепи с ее высоким степным и луговым

травостоем характерно смешение лесных и степных животных. Для лесов из млекопитающих типичны немногочисленные сейчас лось и сибирская косуля, рысь и горноста́й, в иные годы - многочисленный заяц-беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка-телеутка, из мышевидных - красная полевка и лесная мышь, а из насекомоядных - обыкновенная и крошечная землеройка — бурозубки, а также малочисленный европейский еж.

Из птиц, населяющих лес, - тетерев, белая куропатка, дятлы (большой пестрый и черный), синицы (большая длиннохвостая, князек, черноголовая гаичка), овсянки (белошапочная, садовая), горлицы (обыкновенная и большая), козодой, кукушка, дрозд-деряба, иволга, сорокопуты (серый, чернолобый, кулан); в годы урожая сосны прилетают стаи еловых клестов. В лесостепи встречаются также совы (ушастая, сплюшка, болотная), дневные хищные птицы (орел-могильник, большой подорлик, обыкновенный сарыч, черный коршун, обыкновенная пустельга, сокол-чеглок), а также сорока, серая ворона, галка, грач. Из мелких воробьиных местами нередко лесной конек, черноголовый чекан.

Из насекомых в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогахвост березовый, хрущ майский, бесчисленные двукрылые - комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи, особенно на лесных опушках.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери - волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. Зимой нередок в степи, особенно около озер и рек, заяц-беляк. Широко распространены в равнинной и всхолмленной степях сурок-байбак, отсутствующий лишь в местах с близким залеганием грунтовых вод и массиве горных пород. На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики: в северной половине области - краснощекий, а в южной - малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. Из тушканчиков широко распространен лишь большой, в то время как прыгун встречается лишь изредка и только на Ю.-В. области.

По всей области в степи встречаются степная мышовка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из мышевидных по всей области в соответствующих биотопах встречаются годами многочисленная пеструшка (в злаковых степях), узкочерепная полевка (в разнотравных степях, зарослях степных кустарников, в не слишком

влажных лугах). Лишь на сыроватых лугах, чаще возле водоемов, встречаются водная крыса и полевка-экономка, в то время как ведущая подземный образ жизни слепушонка предпочитает выгоны и опустыненные степи с обилием эфемероидов, особенно тюльпанов и луков. Из грызунов-семеноядов в зарослях мелколесья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично, лишь в северной половине области, - немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомоядных в степях на сыроватых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки.

Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются жаворонки: полевой, рогатый, белокрылый и особенно жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и на зиму не покидает просторов Центрального Казахстана. Зимой, собравшись в большие стаи (самцы и самки отдельно), птицы кочуют в поисках семян (основного корма) по малоснежным местам, часто по дорогам. Ночуют в снежных ямах, защищенных от ветра, там, где снег более рыхлый. Характерны для степей, но гораздо малочисленные каменки: плясунья и обыкновенная, полевой конек, а для увлажненных лугов - желтая трясогузка. Из крупных птиц характерны для равнинной степи журавли-красавки, которые за последние 10-15 лет стали многочисленнее и селятся даже в антропогенных биотопах - на посевах житняка и пшеницы.

Из-за неумеренной распашки и эксплуатации степей резко сокращалась численность дрофы, стрепета, которые теперь редки даже на охраняемых территориях, в т. ч. в Кургальджинском заповеднике. На приречных и приозерных участках степи в норах байбаков гнездятся нередкие утки - пеганки и малочисленные, предпочитающие расщелины скал и нагромождения крупных камней, огари. Неподалеку от водоемов на территории области гнездится изредка саджа. Из хищных птиц наиболее характерны степной орел, степная пустельга и луни.

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и других влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычна, а местами многочисленна, акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомоядных во многих местах встречается водная землеройка - обыкновенная кутора. В прибрежных зарослях широко распространен барсук. Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. Из водоплавающих гнездятся многочисленные утки (кряква,

чирок, серая шилохвость, широконоска, красноголовый нырок, хохлатый чернеть), серый гусь, лебеди (обычен шипун, редок кликун) и сильно сократившиеся в численности за последние 30 лет фламинго. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга, серощекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, малая), крачки (речная, черная, светлокрылая, белощекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая белая цапли, а также большая выпь.

Из рукокрылых встречаются усатая, водная и пудовая ночницы и северный кожанок. Изредка встречаются, но, видимо, теперь уже не гнездятся, питающиеся в основном рыбой, хищные птицы - орлан-белохвост и скопа, болотный лунь. Из воробьиных в зарослях кустарников, чаще у воды, гнездится варакушка, в тростниках - усатая синица и камышевки, в норах на обрывистых берегах местами нередко на гнездовье береговая ласточка и относительно редки обыкновенный зимородок и золотистая щурка; на сыроватых лугах обычна желтая трясогузка.

Около водоемов держится и большинство куликов (шилоклювка, ходулочник, большой веретенник, чибис, травник, поручейник, малый зуек), хотя некоторые из них (кречетка, авдотка, тиркушка, большой кроншнеп, азиатский зуек) мало связаны с водоемами и могут гнездиться вдали от них. Из насекомых многочисленны стрекозы, служащие кормом чайкам, крачкам, мелким хищным птицам, особенно чеглоку.

Фауна рептилий и особенно амфибий бедна. По всей области из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а из амфибий - зеленая жаба и остромордая лягушка. Лишь на Ю. области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.

Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек. По всей области распространены язь, плотва, линь, щука, сибирский елец, речной окунь, ерш, налим, серебряный карась, пескарь. Лишь в бассейне Ишима встречаются немногочисленные сибирский хариус, ленок, сибирская и ледовито-морская миноги, пестрый подкаменщик и некоторые другие виды. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, белополосая, сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

Особенно своеобразна фауна низкогорного массива Ерейментау. Она наиболее разнообразна, так как помимо лесных и степных животных здесь обитает целый ряд северных и горных реликтов. Среди последних следует

прежде всего отметить горного барана - архара, еще недавно встречавшегося севернее города Ерментау в гранитном мелкосопочнике Койтас. Здесь же в горах широко распространена обитательница скал - плоскочерепная полевка. В скалах гнездятся пестрый каменный дрозд, скалистая овсянка, индийская пеночка, горихвостка-чернушка, а из беспозвоночных — крупный муравей — скальный кампонотус. В Ерейментау гнездится беркут, а в мелкосопочнике Койтас - могильник и сарыч.

На территории области обитает ряд акклиматизированных видов. Это завезенная из Северной Америки ондатра, из боров Прииртышья - белка-телеутка, из рыб вселены сазан, толстолобик, белый амур (из р. Амур), рипус. Из реликтовых видов имеются плей-стоценовые северные и южные. К первым, например, относятся европейский еж, красная полевка, полевка-экономка, белая куропатка, большой пестрый и черный дятлы, налим, речной рак и многие другие, ко вторым - архар, пестрый каменный дрозд, индийская пеночка, горихвостка-чернушка, скальная овсянка, монгольский подвид тетерева, фламинго, щитомордник и целый ряд беспозвоночных.

На территории области встречаются следующие животные, занесенные в Красную книгу: архар, балобан, беркут, дрофа, журавль-красавка, казарка краснозобная, колпицы, кречетка, могильник, орел степной, орландолгохвост, пеликан кудрявый, савка, скопа, стрепет, фламинго, хохотун черноголовый, в Красную книгу внесены также лыбка степная, краснотел пахучки, шмель моховый, шмель лезус, мелитурга булавоусая, рофитоидес серый, сколия степная, ктырь гигантский, павлинный глаз малый ночной, совка шпорниковая, махаон, подалирий, аполлон.

Для охраны редких, исчезающих или ценных видов животных на территории области созданы Кургальджинский государственный заповедник и ряд заказников.

9.2) наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;

Животных, занесённых в Красную Книгу, в пределах рассматриваемого участка нет, как и, в принципе, ареалов обитания животных, т.к. рассматриваемый участок является частью промышленного объекта, эксплуатируемого в настоящее время.

9.3) характеристика воздействия объекта на видовой состав;

Негативное воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных не оказывается.

9.4) возможные нарушения целостности естественных сообществ;

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта не предусматриваются.

9.5) мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии.

Ввиду того, что воздействие на представителей животного мира не оказывается, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности в рамках настоящего раздела не приводятся

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

В целом не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района расположения предприятия.

Однако для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие эксплуатационным работам:

- ✓ поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- ✓ передвижение транспортных средств только по дорогам;
- ✓ сведение к минимуму проливов нефтепродуктов на почвенный покров;
- ✓ проведение просветительской работы экологического содержания.

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

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в

экологических системах. Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Воздействие от строительных работ на ландшафты не наблюдаются, в связи с отсутствием наземных и подземных горных разработок.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду **Социально-экономические условия**

Численность и миграция населения

Численность населения Акмолинской области на 1 ноября 2025г. составила 788,9 тыс. человек, в том числе 455,9 тыс. человек (57,8%) - городских, 333,0 тыс. человек (42,2%)-сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-октябре 2025г. составил 1701 человек (в соответствующем периоде предыдущего года–2648 человек).

За январь-октябрь 2025г. число родившихся составило 7380 человек (на 13,3% меньше, чем в январе-октябре 2024 года), число умерших составило 5679 человек (на 3,2% меньше, чем в январе-октябре 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило 35 человек (в январе-октябре 2024г.– -2452 человека), в том числе во внешней миграции отрицательное сальдо составило 58 человек (положительное сальдо - 831 человек), во внутренней миграции положительное сальдо составило 23 человека (-3283 человека).

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 18,8 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,5% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 декабря 2025г. составила 7691 человек, или 1,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025г. составила 366749 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 11,7%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 98,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во II квартале 2025г. составили 211605 тенге, что на 15,4% выше, чем во II квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 3,1%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-ноябре 2025г. составил 2188701,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,5% ниже, чем в январе-ноябре 2024г..

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 9%, в обрабатывающей промышленности - на 2,5%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 3,3%, в водоснабжении; водоотведение; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечен рост на 3,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-ноябре 2025г. составил 1136482,4 млн.тенге, или 115,7% к январю-ноябрю 2024г..

Объем грузооборота в январе-ноябре 2025г. составил 23483,5 млн. ткм(с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 98,8% к январю-ноябрю 2024г..

Объем пассажирооборота – 646,3 млн. пкм, или 53,2% к январю-ноябрю 2024г..

Объем строительных работ (услуг) составил 319887,8 млн.тенге или 118% к январю-ноябрю 2024 г..

В январе-ноябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 0,1% и составила 561,4 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 1% (290,6 тыс. кв. м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась на 0,2% (259,1тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-ноябре 2025г. составил 748937,1 млн. тенге, или 152,3% к январю-ноябрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 декабря 2025г. составило 15092 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,1%, в том числе 14739 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12861 единиц, среди которых 12510 единица – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 11830 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,1%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 1791696,6 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024г. реальный ВРП составил 106,0%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 50,9%, услуг – 45,3%.

Индекс потребительских цен в ноябре 2025г. к декабрю 2024г. составил 112,7%, в том числе на продовольственные товары–114,1%, непродовольственные – 112,3%, платные услуги населению – 111,3%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в ноябре 2025г. по сравнению к.декабрю 2024г. повысились на 41,5%.

Объем розничной торговли в январе-ноябре 2025г. составил 501016,5 млн. тенге, или на 2,2% больше соответствующего периода 2024г..

Объем оптовой торговли в январе-ноябре 2025г. составил 1105576,9.млн. тенге, или 155,1% к соответствующему периоду 2024г..

По предварительным данным в январе-октябрь 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила.472,2 млн. долларов США, в том числе экспорт – 133,3 млн. долларов, импорт – 338,9.млн. долларов США.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

Согласно Закона Республики Казахстан от 2 июля 1992 года № 1488-ХІІ Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.03.2016 г.). При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, перед проведением работ по строительству необходимо провести археологическую экспертизу на наличие памятников историко-культурного наследия, запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия, объектами которые могут быть отнесены памятникам истории и культуры: костные останки людей и животных, артефакты, остатки архитектурных сооружений, погребений и производственных комплексов.

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

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

В рамках данного раздела ООС была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве объекта.

Атмосферный воздух

Интенсивность выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве носит умеренный характер.

Отходы

При соблюдении экологических норм и требований влияние образующихся отходов при строительстве и эксплуатации не влечет за собой сильного влияния на окружающую среду.

Водные ресурсы

Прямого воздействия строительство на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Животный и растительный мир

Строительные работы и эксплуатация объекта не окажут существенного воздействия на животный и растительный мир, так как предприятие расположено в зоне расположения, которого животный и растительный мир претерпели значительные изменения в результате антропогенного воздействия.

Охраняемые природные территории и объекты

В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Население и здоровье населения

Строительство не окажет негативного воздействия на здоровье населения. Строительные работы носят временный характер.

Почвенный покров

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

Аварийные ситуации

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на территории предприятия необходимо соблюдение нормативных требований. Экологическая безопасность на предприятии обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий.

При соблюдении требований нормативных документов по охране окружающей среды и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства ожидается в допустимых пределах.

12.4) Прогноз возможных аварийных ситуаций, мероприятия по их предотвращению, ликвидации

В технологических системах строительства используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв. Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при проведении строительных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по строительству должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- ✓ на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению строительных работ;
- ✓ опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- ✓ все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;
- ✓ к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;
- ✓ рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;
- ✓ расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении строительных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- ✓ соблюдение правил техники безопасности при производстве строительных работ;
- обеспечения нормальной безаварийной работы технологического оборудования, транспорта.

Риск возникновения аварийных ситуаций на производственной базе не высок. Возникшие аварии не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

В технологических системах этих предприятий используется большое количество продуктов, которые могут загораться, образовать взрывоопасные смеси, приводить к загрязнению воздушного бассейна, гидросферы и почв. Поэтому, строгое соблюдение требований нормативных документов по охране труда, техники и пожарной безопасности на объектах является одним из главных условий их ритмичной и безаварийной работы.

Безопасность персонала при проведении строительных работ обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по строительству должны осуществляться с соблюдением ряда мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала:

- ✓ на предприятии должен быть разработан план мероприятий по безопасному ведению строительных работ;
- ✓ опасные зоны должны быть огорожены, вывешены предупредительные знаки;
- ✓ все сотрудники должны быть обеспечены средствами СИЗ;
- ✓ к работе должны быть допущены лица, имеющие специальную подготовку и квалификацию, прошедшие аттестацию и сдавшие экзамены по ТБ;
- ✓ рабочие места должны быть освещены, зона проведения работ должны быть оборудована в соответствии с требованиями правил безопасности;
- ✓ расстановка агрегатов и оборудования должна осуществляться в соответствии с принятой схемой и технологическим регламентом.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий при выполнении строительных работ предусматриваются мероприятия инженерного и организационного профиля. Основные решения предусматривают необходимый объем мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, и включают:

- ✓ соблюдение правил техники безопасности при производстве строительных работ;
- ✓ обеспечения нормальной безаварийной работы технологического оборудования, транспорта.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

Заключение

Раздел охраны окружающей среды к проекту «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239» выполнен с целью разработки природоохранных мероприятий и оценки прогнозного состояния природной среды с учётом реализации планируемых мероприятий.

При строительстве основное загрязнение происходит в результате: земляных работ, при сварочных работах и т.д.

Все образующиеся в результате строительства отходы производства и потребления, бытовые сточные воды будут сбрасываться в существующую канализационную систему, техническая сточная вода будет передаваться сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению существующего экологического равновесия, в районе расположения объекта.

В рамках общего техногенного воздействия на территории можно констатировать, что реализация проекта «Охраны окружающей среды» к Проекту «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239» не окажет дополнительного отрицательного воздействия на окружающую природную среду, так как несет кратковременный характер, срок строительства – 7 месяцев.

Приложение 1
Расчеты валовых выбросов

Расчет на период строительства:

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС, разработка грунта, уплотнение грунта траншей и др

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 13$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 9237$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.387$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.387 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0694$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9237 \cdot (1-0) = 2.13$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0694$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.13 = 2.13$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.13 = 0.852$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0694 = 0.02776$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02776	0.852

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 03, Разработка грунта экскаватором

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KRI = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 0.706$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 6.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot \underline{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.1 \cdot 0.706 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0003404$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot V GOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 6.96 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00000725$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003404	0.00000725

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 03, Пересыпка пылящих материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.6**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 16$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0048$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 16 \cdot (1-0) = 0.00166$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G,GC) = 0.0048$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00166 = 0.00166$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.01$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 20.1$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002133$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.002133 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0001067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20.1 \cdot (1-0) = 0.000926$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0048$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00166 + 0.000926 = 0.002586$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02133$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02133 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001067$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7 \cdot (1-0) = 0.003226$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0048$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002586 + 0.003226 = 0.00581$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00581 = 0.002324$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0048 = 0.00192$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00192	0.002324

Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 04, Засыпка траншей и котлованов бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Работа бульдозером

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\underline{G} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 4$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,00036$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.25	0.00036

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 05, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0022**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0022 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.00099

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00067**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00067 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001742$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007222222222$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00067 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000804$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003333333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00067 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004154$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017222222222$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.00099
0621	Метилбензол (349)	0.017222222222	0.0004154
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.003333333333	0.0000804
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007222222222	0.0001742

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0035$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель ЛКР

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0035 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00277777778$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 5$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0035 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00138888889$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0035 \cdot 100 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666666667$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0035 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00694444444$

Итого:

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.00099
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.0004154
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01666666667	0.0021
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.0002554
1240	Этилацетат (674)	0.00694444444	0.000875
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.0005242

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 06, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 13**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 15.73 · 13 / 10⁶ · (1-0) = 0.0002045**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 15.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00437**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.66**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{2+}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 13 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{2+}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{2+}}^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{2+}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 13 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{2+}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 6$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{2+}}^X = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{2+}}^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{2+}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000898$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{2+}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{2+}}^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{2+}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000962$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 13.3 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.0001197$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.000781
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00008052
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.0000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0002394
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000135
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.000917	0.0000594
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.00003586

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 07, Гидроизоляция горячим битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумные работы
Время работы оборудования,

ч/год, $T = 100$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Объем производства мастики, т/год, $MУ = 0.1107$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_ = (1 * MУ) / 1000 = (1 * 0.1107) / 1000 = 0,0001107$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_ = M_ * 10^6 / (T * 3600) = 0,0001107 * 10^6 / (100 * 3600) = 0,000003075$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0,000003075	0,0001107

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 008, Спецтехника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130В1, ОВС -70	Дизельное топливо	4	4
ВСЕГО в группе:	4	4	
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
ЗИЛ-555	Дизельное топливо	1	1
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	1	1
Кс-2561	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЭТ-250М2	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-122А	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 10			

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 121$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 6$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $LI = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км , $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , $MI = ML * LI = 6.66 * 1 = 6.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 6.66 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.029$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , $M2 = ML * L2 = 6.66 * 1 = 6.66$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 3600 = 6.66 * 1 / 3600 = 0.00185$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , $MI = ML * LI = 1.08 * 1 = 1.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 1.08 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.0047$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , $M2 = ML * L2 = 1.08 * 1 = 1.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 3600 = 1.08 * 1 / 3600 = 0.0003$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , $MI = ML * LI = 4 * 1 = 4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 4 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.01742$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , $M2 = ML * L2 = 4 * 1 = 4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 3600 = 4 * 1 / 3600 = 0.00111$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M_0 = 0.8 * M = 0.8 * 0.01742 = 0.01394$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00111 = 0.000888$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M_0 = 0.13 * M = 0.13 * 0.01742 = 0.002265$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00111 = 0.0001443$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , $MI = ML * LI = 0.36 * 1 = 0.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 0.36 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.001568$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML * L2 = 0.36 * 1 = 0.36$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 3600 = 0.36 * 1 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении по территории, г, $MI = ML * LI = 0.603 * 1 = 0.603$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 0.603 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.002627$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, $M2 = ML * L2 = 0.603 * 1 = 0.603$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 3600 = 0.603 * 1 / 3600 = 0.0001675$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 121$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течение часа, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $VI = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за час, мин, $TV2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода, $KF = 0.9$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $MLP = KF * MLP = 0.9 * 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $MI = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час, $M2 = ML * TV2 = 0 * 1 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода, $KF = 0.9$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $MI = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час, $M2 = ML * TV2 = 0 * 1 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/ц, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $MLP = KF * MLP = 1 * 4.01 = 4.01$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $MI = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час, $M2 = ML * TV2 = 0 * 1 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0 = 0$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0 = 0$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода, $KF = 0.9$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/ц, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $MI = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час, $M2 = ML * TV2 = 0 * 1 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

Поправочный коэффициент для переходного периода, $KF = 0.9$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/ц, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при движении по территории, г, $MI = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

Максимальный выброс 1 машины при движении по территории, г за час, $M2 = ML * TV2 = 0 * 1 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 3600 = 0 * 1 / 3600 = 0$$

Итого:

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (594)	0.00185	0.029
2732	Керосин (660*)	0.0003	0.0047
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000888	0.01394
0328	Углерод (593)	0.0001	0.001568
0330	Сера диоксид (526)	0.0001675	0.002627
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001443	0.002265

На период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0001 01, Резервуар АИ-92

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Конструкция резервуара: Заглубленный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 480$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 552.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 210.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 552.5$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 255$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (480 \cdot 15) / 3600 = 2$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (210.2 \cdot 552.5 + 255 \cdot 552.5) \cdot 10^{-6} = 0.257$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18), $PZV = 60$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $GR = GR \cdot (1 - PZV / 100) = 2 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.8$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.257 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.1028$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (552.5 + 552.5) \cdot 10^{-6} = 0.069$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.1028 + 0.069 = 0.1718$

Полагаем, $G = 0.8$

Полагаем, $M = 0.1718$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1718 / 100 = 0.1163$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.8 / 100 = 0.541$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1718 / 100 = 0.043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.8 / 100 = 0.2$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1718 / 100 = 0.004295$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.8 / 100 = 0.02$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1718 / 100 = 0.00395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.8 / 100 = 0.0184$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.1718 / 100 = 0.00373$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.8 / 100 = 0.01736$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1718 / 100 = 0.000103$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.8 / 100 = 0.00048$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.1718 / 100 = 0.000498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.8 / 100 = 0.00232$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.1163
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.043
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.004295
0602	Бензол (64)	0.0184	0.00395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00232	0.000498
0621	Метилбензол (349)	0.01736	0.00373
0627	Этилбензол (675)	0.00048	0.000103

Источник загрязнения N 0002 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Резервуар АИ-95

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Конструкция резервуара: Заглубленный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 480$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 414.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 210.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 414.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 255$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (480 \cdot 15) / 3600 = 2$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (210.2 \cdot 414.4 + 255 \cdot 414.4) \cdot 10^{-6} = 0.1928$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18), $PZV = 60$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $GR = GR \cdot (1 - PZV / 100) = 2 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.8$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.1928 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.0771$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (414.4 + 414.4) \cdot 10^{-6} = 0.0518$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0771 + 0.0518 = 0.129$

Полагаем, $G = 0.8$

Полагаем, $M = 0.129$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.129 / 100 = 0.0873$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.8 / 100 = 0.541$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.129 / 100 = 0.03226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.8 / 100 = 0.2$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.129 / 100 = 0.003225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.8 / 100 = 0.02$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.129 / 100 = 0.002967$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.8 / 100 = 0.0184$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.129 / 100 = 0.0028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.8 / 100 = 0.01736$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.129 / 100 = 0.0000774$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.8 / 100 = 0.00048$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.129 / 100 = 0.000374$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.8 / 100 = 0.00232$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.0873
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.03226
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.003225
0602	Бензол (64)	0.0184	0.002967
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00232	0.000374
0621	Метилбензол (349)	0.01736	0.0028
0627	Этилбензол (675)	0.00048	0.0000774

Источник загрязнения N 0002 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 02, Резервуар АИ-98

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Конструкция резервуара: Заглубленный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 480$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 134.8$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 210.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 134.8$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 255$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (480 \cdot 15) / 3600 = 2$

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

$(210.2 \cdot 134.8 + 255 \cdot 134.8) \cdot 10^{-6} = 0.0627$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18), $PZV = 60$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $GR = GR \cdot (1 - PZV / 100) = 2 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.8$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.0627 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.0251$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (134.8 + 134.8) \cdot 10^{-6} = 0.01685$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0251 + 0.01685 = 0.04195$

Полагаем, $G = 0.8$

Полагаем, $M = 0.04195$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.04195 / 100 = 0.0284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.8 / 100 = 0.541$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.04195 / 100 = 0.0105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.8 / 100 = 0.2$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.04195 / 100 = 0.001049$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.8 / 100 = 0.02$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.04195 / 100 = 0.000965$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.8 / 100 = 0.0184$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.04195 / 100 = 0.00091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.8 / 100 = 0.01736$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.04195 / 100 = 0.00002517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.8 / 100 = 0.00048$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.04195 / 100 = 0.0001217$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.8 / 100 = 0.00232$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.0284
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.0105
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.001049
0602	Бензол (64)	0.0184	0.000965
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00232	0.0001217
0621	Метилбензол (349)	0.01736	0.00091
0627	Этилбензол (675)	0.00048	0.00002517

Источник загрязнения N 0003 Дыхательный клапан
 Источник выделения N 0003 01, Резервуар ДТ(летний)

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Заглубленный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 414.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 414.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 15) / 3600 = 0.00646$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 414.4 + 1.1 \cdot 414.4) \cdot 10^{-6} = 0.000787$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18), $PZV = 60$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $GR = GR \cdot (1 - PZV / 100) = 0.00646 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.002584$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.000787 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.000315$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $M_{PRR} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (414.4 + 414.4) \cdot 10^{-6} = 0.0207$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + M_{PRR} = 0.000315 + 0.0207 = 0.021$

Полагаем, $G = 0.002584$

Полагаем, $M = 0.021$

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 (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.021 / 100 = 0.02094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002584 / 100 = 0.002577$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.021 / 100 = 0.0000588$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002584 / 100 = 0.00000724$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000724	0.0000588

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002577	0.02094
------	---	----------	---------

Источник загрязнения N 0003 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0003 02, Резервуар ДТ(зимний)

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Заглубленный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 138.15$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 138.15$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 15) / 3600 = 0.00646$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 138.15 + 1.1 \cdot 138.15) \cdot 10^{-6} = 0.0002625$

Проводится мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров бензина во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, %(Прил. 18), $PZV = 60$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $GR = GR \cdot (1 - PZV / 100) = 0.00646 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.002584$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.0002625 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.000105$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (138.15 + 138.15) \cdot 10^{-6} = 0.00691$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000105 + 0.00691 = 0.00702$

Полагаем, $G = 0.002584$

Полагаем, $M = 0.00702$

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 (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00702 / 100 = 0.007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002584 / 100 = 0.002577$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00702 / 100 = 0.00001966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002584 / 100 = 0.00000724$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000724	0.00001966
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002577	0.007

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, ТРК ДТ(под навесов)

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $CMAX = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 276.275$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $CAMOZ = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 276.275$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $CAMVL = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 8$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 8 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.01675$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 276.275 + 2.2 \cdot 276.275) \cdot 10^{-6} = 0.00105$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (276.275 + 276.275) \cdot 10^{-6} = 0.0138$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00105 + 0.0138 = 0.01485$

Полагаем, $G = 0.01675$

Полагаем, $M = 0.01485$

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 (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01485 / 100 = 0.0148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01675 / 100 = 0.0167$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01485 / 100 = 0.0000416$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01675 / 100 = 0.0000469$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000469	0.0000416
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0167	0.0148

Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, ТРК АИ-92

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 552.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 552.5$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 8$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 8 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 5.18$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 552.5 + 515 \cdot 552.5) \cdot 10^{-6} = 0.517$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (552.5 + 552.5) \cdot 10^{-6} = 0.069$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.517 + 0.069 = 0.586$

Полагаем, $G = 5.18$

Полагаем, $M = 0.586$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.586 / 100 = 0.3965$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 5.18 / 100 = 3.505$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.586 / 100 = 0.1466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 5.18 / 100 = 1.296$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.586 / 100 = 0.01465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 5.18 / 100 = 0.1295$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.586 / 100 = 0.01348$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 5.18 / 100 = 0.1191$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.586 / 100 = 0.01272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 5.18 / 100 = 0.1124$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.586 / 100 = 0.0003516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 5.18 / 100 = 0.00311$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.586 / 100 = 0.0017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 5.18 / 100 = 0.01502$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505	0.3965
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296	0.1466
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295	0.01465
0602	Бензол (64)	0.1191	0.01348
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502	0.0017
0621	Метилбензол (349)	0.1124	0.01272
0627	Этилбензол (675)	0.00311	0.0003516

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, ТРК АИ-95

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $CMAX = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 414.4$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $CAMOZ = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 414.4$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CAMVL = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 8$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 8 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 5.18$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 414.4 + 515 \cdot 414.4) \cdot 10^{-6} = 0.3875$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (414.4 + 414.4) \cdot 10^{-6} = 0.0518$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.3875 + 0.0518 = 0.439$

Полагаем, $G = 5.18$

Полагаем, $M = 0.439$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.439 / 100 = 0.297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 5.18 / 100 = 3.505$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.439 / 100 = 0.1098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 5.18 / 100 = 1.296$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.439 / 100 = 0.01098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 5.18 / 100 = 0.1295$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.439 / 100 = 0.0101$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 5.18 / 100 = 0.1191$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.439 / 100 = 0.00953$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 5.18 / 100 = 0.1124$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_\text{в} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.439 / 100 = 0.0002634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_\text{в} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 5.18 / 100 = 0.00311$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M}_\text{в} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.439 / 100 = 0.001273$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G}_\text{в} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 5.18 / 100 = 0.01502$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505	0.297
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296	0.1098
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295	0.01098
0602	Бензол (64)	0.1191	0.0101
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502	0.001273
0621	Метилбензол (349)	0.1124	0.00953
0627	Этилбензол (675)	0.00311	0.0002634

Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, ТРК АИ-98

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 134.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 134.8$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 8$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 8 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 5.18$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 134.8 + 515 \cdot 134.8) \cdot 10^{-6} = 0.126$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (134.8 + 134.8) \cdot 10^{-6} = 0.01685$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.126 + 0.01685 = 0.1429$

Полагаем, $G = 5.18$

Полагаем, $M = 0.1429$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1429 / 100 = 0.0967$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 5.18 / 100 = 3.505$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1429 / 100 = 0.03574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 5.18 / 100 = 1.296$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1429 / 100 = 0.00357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 5.18 / 100 = 0.1295$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1429 / 100 = 0.003287$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 5.18 / 100 = 0.1191$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.1429 / 100 = 0.0031$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 5.18 / 100 = 0.1124$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1429 / 100 = 0.0000857$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 5.18 / 100 = 0.00311$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.1429 / 100 = 0.000414$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 5.18 / 100 = 0.01502$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.505	0.0967
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.296	0.03574
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1295	0.00357
0602	Бензол (64)	0.1191	0.003287
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502	0.000414
0621	Метилбензол (349)	0.1124	0.0031
0627	Этилбензол (675)	0.00311	0.0000857

Источник загрязнения N 6005 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, ТРК ДТ(без навеса)

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 276.275$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 276.275$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 7.2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 4$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 4 \cdot 3.14 \cdot 7.2 / 3600 = 0.0251$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 276.275 + 2.2 \cdot 276.275) \cdot 10^{-6} = 0.00105$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (276.275 + 276.275) \cdot 10^{-6} = 0.0138$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00105 + 0.0138 = 0.01485$

Полагаем, $G = 0.0251$

Полагаем, $M = 0.01485$

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 (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01485 / 100 = 0.0148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0251 / 100 = 0.02503$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01485 / 100 = 0.0000416$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0251 / 100 = 0.0000703$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000703	0.0000416
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02503	0.0148

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Насосный блок

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами", Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г,
п,5,3, Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов
Расчет по пункту 5,3,7, Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)
Газовая смесь , **КGN = Пропан + Бутан**
Операция: , **VOP = Работа насосного оборудования и испарителей**
Оборудование , **VOB = Насос центробежный с 1 сальниковым уплотнением вала**
Выбросы от оборудования, кг/час(табл, 5,21) , **KV = 0,14**
Общее количество единиц работающего оборудования , **NN = 1**
Число единиц одновременно работающего оборудования , **N = 1**
Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5,53) , **GC = KV * N / 3,6 = 0,14 * 1 / 3,6 = 0,0389**
Время работы единицы оборудования в год, часов , **_T_ = 1080**
Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5,54) , **MC = KV * NN * _T_ * 0,001 = 0,14 * 1 * 1080 * 0,001 = 0,1512**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Предельные углеводороды C1-C5	0.0389	0.1512
1716	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000093	0.00000363

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Слив из автоцистерн

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами", Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г,
п,5,3, Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов
Расчет по пункту 5,3,7, Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)
Газовая смесь , **КGN = Пропан + Бутан**
Операция: , **VOP = Слив цистерн**
Коэффициент истечения газа , **M0 = 0,62**
Кол-во одновременно сливаемых цистерн, штук , **N = 1**
Диаметр выхлопного отверстия, м , **_D_ = 0,08**
Площадь сечения выходного отверстия, м² , **F = 3,14 * (_D_ ^ 2 / 4) = 3,14 * (0,08^ 2 / 4) = 0,005**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м,вод,ст, , **H = 173**
Время истечения газа из отверстия, сек , **T = 200**
Общее кол-во слитых цистерн за год, штук , **N0 = 100**
Плотность углеводорода, кг/м³ , **PL = 528,117**
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5,55) , **G = M0 * PL * N * F * √(2 * 9,8 * H) * 10⁻³ = 0,62 * 528,117 * 1 * 0,005 * 58 * 10⁻³ = 0,09495544**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5,56) , $M = G * T * N0 * 10^{-6} = 0,09495544 * 200 * 100 * 10^{-6} = 0,0019$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Предельные углеводороды C1-C5	0.09495544	0.0019
1716	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000228	4.56E-8

Источник загрязнения N 6008, неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Заправка баллонов автомобилей

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами", Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г, п,5,3, Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5,3,7, Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь , $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: , $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей}$

Коэффициент истечения газа , $M0 = 0,62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов, штук , $N = 2$

Диаметр выхлопного отверстия, м , $D = 0,038$

Площадь сечения выходного отверстия, м² , $F = 3,14 * (D^2 / 4) = 3,14 * (0,038^2 / 4) = 0,001134$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м,вод,ст, , $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек , $T = 120$

Общее кол-во заправленных баллонов за год, штук , $N0 = 50\ 000$

Плотность углеводорода, кг/м³ , $PL = 528,117$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5,55) , $G = M0 * PL * N * F * \sqrt{(2 * 9,8 * H)} * 10^{-3} = 0,62 * 528,117 * 2 * 0,001134 * 58 * 10^{-3} = 0,04307179$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5,56) , $M = G * T * N0 * 10^{-6} = 0,04307179 * 120 * 50000 * 10^{-6} = 0,25843$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Предельные углеводороды C1-C5	0.04307179	0.25843
1716	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000103	0.0000062

Источник загрязнения N 6009 неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Нефтеловушка

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АГЗС) и других жидкостей и и газов, Приложение к приказу МОС РК от 29,07,2011 №196

Выбросы от объектов очистных сооружений

Вид нефтепродукта: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Очистное сооружение: Нефтеловушка открытая

Поверхность испарения, м², $F = 1$

Среднегодовая температура воздуха, град, С, $TI = 20$

Степень укрытия поверхности испарения, %, $ST = 99,9$

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности, г/м²*ч(табл,6,3), $QCP = 7,267$

Коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения(табл,6,4), $NU = 0,10125$

Максимальный разовый выброс, г/с (6,5,2), $G = NU \cdot (QCP \cdot F / 3600) = 0,10125 \cdot (7,267 \cdot 1 / 3600) = 0,0002044$

Валовый выброс, т/год (6,5,1), $M = 8,76 \cdot QCP \cdot NU \cdot F \cdot 10^{-3} = 8,76 \cdot 7,267 \cdot 0,10125 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,00645$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 67,67$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 67,67 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,0001383$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 67,67 \cdot 0,00645 / 100 = 0,004365$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 25,01$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 25,01 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,0000511$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 25,01 \cdot 0,00645 / 100 = 0,001613$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 2,5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2,5 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,00000511$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2,5 \cdot 0,00645 / 100 = 0,0001613$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 2,3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2,3 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,0000047$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2,3 \cdot 0,00645 / 100 = 0,0001484$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 2,17$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2,17 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,000004435$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2,17 \cdot 0,00645 / 100 = 0,00014$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 0,29$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G = CI \cdot G / 100 = 0,29 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,000000593$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M = CI \cdot M / 100 = 0,29 \cdot 0,00645 / 100 = 0,0000187$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI = 0,06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G = CI \cdot G / 100 = 0,06 \cdot 0,0002044 / 100 = 0,0000001226$

Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M = CI \cdot M / 100 = 0,06 \cdot 0,00645 / 100 = 0,00000387$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001383	0.004365
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000511	0.001613
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00000511	0.0001613
0602	Бензол (64)	0.0000047	0.0001484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000593	0.0000187
0621	Метилбензол (349)	0.000004435	0.00014
0627	Этилбензол (675)	0.0000001226	0.00000387

Приложение 2
Расчет рассеивания

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 2.7 м/с

Средняя скорость ветра = 0.7 м/с

Температура летняя = 26.4 град.С

Температура зимняя = -16.5 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 :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР
000101 0001	Т	3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.2600000													
000101 0002	Т	3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.5200000													
000101 6002	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.8770000													
000101 6003	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.8770000													
000101 6004	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.8770000													
000101 6006	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0389000													
000101 6007	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0949554													
000101 6008	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0430718													
000101 6009	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0001383													

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники													Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	С _м	У _м	Х _м									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----									
1	000101 0001	0.260000	Т	0.050325	0.50	19.9									
2	000101 0002	0.520000	Т	0.100650	0.50	19.9									
3	000101 6002	0.877000	П1	0.626468	0.50	11.4									
4	000101 6003	0.877000	П1	0.626468	0.50	11.4									
5	000101 6004	0.877000	П1	0.626468	0.50	11.4									

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

6	000101	6006	0.038900	П1	0.027787	0.50	11.4
7	000101	6007	0.094955	П1	0.067830	0.50	11.4
8	000101	6008	0.043072	П1	0.030767	0.50	11.4
9	000101	6009	0.000138	П1	0.000099	0.50	11.4
Суммарный Мq =			3.588065 г/с				
Сумма См по всем источникам =			2.156862 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1500, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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 2.7(Умр) м/с

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750	: -600	: -450	: -300	: -150	: 0	: 150	: 300	: 450	: 600	: 750
Qс	: 0.008	: 0.009	: 0.010	: 0.011	: 0.012	: 0.012	: 0.011	: 0.010	: 0.009	: 0.008
Сс	: 0.408	: 0.457	: 0.510	: 0.560	: 0.597	: 0.611	: 0.597	: 0.560	: 0.510	: 0.457

y= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750	: -600	: -450	: -300	: -150	: 0	: 150	: 300	: 450	: 600	: 750
Qс	: 0.009	: 0.011	: 0.012	: 0.014	: 0.015	: 0.016	: 0.015	: 0.014	: 0.012	: 0.011
Сс	: 0.457	: 0.528	: 0.611	: 0.700	: 0.774	: 0.804	: 0.774	: 0.700	: 0.611	: 0.528

y= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750	: -600	: -450	: -300	: -150	: 0	: 150	: 300	: 450	: 600	: 750
Qс	: 0.010	: 0.012	: 0.015	: 0.018	: 0.022	: 0.023	: 0.022	: 0.018	: 0.015	: 0.012
Сс	: 0.510	: 0.611	: 0.747	: 0.918	: 1.091	: 1.172	: 1.091	: 0.918	: 0.747	: 0.611

y= 300 : Y-строка 4 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.039: 0.048: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Сс : 0.560: 0.700: 0.918: 1.283: 1.951: 2.399: 1.951: 1.283: 0.918: 0.700: 0.560:
~~~~~:

```

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.022: 0.039: 0.091: 0.159: 0.091: 0.039: 0.022: 0.015: 0.012:
Сс : 0.597: 0.774: 1.091: 1.951: 4.527: 7.958: 4.527: 1.951: 1.091: 0.774: 0.597:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.75 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.043: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.043: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.043: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~:

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.401 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 46)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.012: 0.016: 0.023: 0.048: 0.159: 0.401: 0.159: 0.048: 0.023: 0.016: 0.012:
Сс : 0.611: 0.804: 1.172: 2.399: 7.958:20.027: 7.958: 2.399: 1.172: 0.804: 0.611:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 46 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.50 : 2.70 : 2.70 : 0.83 : 0.77 : 0.75 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.043: 0.087: 0.043: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.043: 0.087: 0.043: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.043: 0.087: 0.043: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~:

```

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.022: 0.039: 0.091: 0.159: 0.091: 0.039: 0.022: 0.015: 0.012:
Сс : 0.597: 0.774: 1.091: 1.951: 4.527: 7.958: 4.527: 1.951: 1.091: 0.774: 0.597:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.75 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.043: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.043: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.043: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~:

```

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.039: 0.048: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
Сс : 0.560: 0.700: 0.918: 1.283: 1.951: 2.399: 1.951: 1.283: 0.918: 0.700: 0.560:
~~~~~:

```

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Сс : 0.510: 0.611: 0.747: 0.918: 1.091: 1.172: 1.091: 0.918: 0.747: 0.611: 0.510:
~~~~~:

```

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Сс : 0.457: 0.528: 0.611: 0.700: 0.774: 0.804: 0.774: 0.700: 0.611: 0.528: 0.457:
~~~~~:

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

```

y= -750 : Y-строка 11  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.408: 0.457: 0.510: 0.560: 0.597: 0.611: 0.597: 0.560: 0.510: 0.457: 0.408:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4005492 доли ПДКмр |
 | 20.0274587 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.8770                      | 0.086787 | 21.7     | 21.7   | 0.098958492   |
| 2    | 000101 6003 | П1  | 0.8770                      | 0.086787 | 21.7     | 43.3   | 0.098958492   |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.8770                      | 0.086787 | 21.7     | 65.0   | 0.098958492   |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.5200                      | 0.081778 | 20.4     | 85.4   | 0.157265663   |
| 5    | 000101 0001 | Т   | 0.2600                      | 0.040889 | 10.2     | 95.6   | 0.157265663   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.383027 | 95.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.017522 | 4.4      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
1-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
2-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009
3-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.023	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010
4-	0.011	0.014	0.018	0.026	0.039	0.048	0.039	0.026	0.018	0.014	0.011
5-	0.012	0.015	0.022	0.039	0.091	0.159	0.091	0.039	0.022	0.015	0.012
6-С	0.012	0.016	0.023	0.048	0.159	0.401	0.159	0.048	0.023	0.016	0.012
7-	0.012	0.015	0.022	0.039	0.091	0.159	0.091	0.039	0.022	0.015	0.012
8-	0.011	0.014	0.018	0.026	0.039	0.048	0.039	0.026	0.018	0.014	0.011
9-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.023	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010
10-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009
11-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4005492 долей ПДКмр
 = 20.0274587 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 46 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |
 ~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -141:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79:   | -67:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=     | 63:    | 50:    | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141:   | -145:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :   | 0.152: | 0.158: | 0.159: | 0.159: | 0.156: | 0.149: | 0.147: | 0.142: | 0.140: | 0.139: | 0.138: | 0.139: | 0.140: |
| 0.142: | 0.144: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 7.610: | 7.904: | 7.960: | 7.960: | 7.803: | 7.474: | 7.335: | 7.114: | 7.000: | 6.963: | 6.902: | 6.939: | 6.976: |
| 7.085: | 7.219: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 336 :  | 341 :  | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
| 61 :   | 65 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| 0.038: | 0.039: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| 0.038: | 0.039: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| 0.038: | 0.039: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  | ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -55:   | -42:   | 40:    | 40:    | 46:    | 59:    | 71:    | 83:    | 94:    | 104:   | 113:   | 121:   | 128:   |
| 133:   | 137:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=     | -147:  | -148:  | -148:  | -148:  | -148:  | -146:  | -143:  | -139:  | -133:  | -125:  | -117:  | -107:  | -96:   |
| -85:   | -73:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :   | 0.148: | 0.153: | 0.154: | 0.154: | 0.151: | 0.148: | 0.144: | 0.141: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.142: | 0.144: |
| 0.147: | 0.151: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 7.408: | 7.654: | 7.695: | 7.695: | 7.564: | 7.384: | 7.217: | 7.069: | 7.001: | 7.019: | 7.018: | 7.083: | 7.201: |
| 7.347: | 7.549: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Фоп: | 69     | 74     | 105    | 105    | 107    | 112    | 116    | 121    | 125    | 130    | 134    | 139    | 143    | 147    | 152    |
| Уоп: | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   |
| Ви : | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |
| Ки : | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   |
| Ви : | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |
| Ки : | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   |
| Ви : | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |
| Ки : | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 139:   | 140:   | 140:   | 140:   | 140:   | 138:   | 135:   | 130:   | 124:   | 117:   | 108:   | 99:    | 88:    | 77:    | 65:    |
| x=   | -61:   | -48:   | 50:    | 50:    | 56:    | 69:    | 81:    | 93:    | 104:   | 114:   | 123:   | 131:   | 138:   | 143:   | 147:   |
| Qс : | 0.156: | 0.162: | 0.161: | 0.161: | 0.158: | 0.152: | 0.148: | 0.144: | 0.141: | 0.139: | 0.139: | 0.138: | 0.139: | 0.141: | 0.143: |
| Сс : | 7.809: | 8.122: | 8.060: | 8.060: | 7.892: | 7.610: | 7.386: | 7.204: | 7.074: | 6.967: | 6.944: | 6.914: | 6.937: | 7.030: | 7.150: |
| Фоп: | 156    | 161    | 200    | 200    | 202    | 207    | 211    | 216    | 220    | 224    | 229    | 233    | 237    | 242    | 246    |
| Уоп: | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   |
| Ви : | 0.042: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Ки : | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   |
| Ви : | 0.042: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Ки : | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   | 6003   |
| Ви : | 0.042: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Ки : | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   | 6004   |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 53:    | 40:    | -42:   | -42:   | -49:   | -61:   | -73:   | -85:   | -96:   | -106:  | -115:  | -123:  | -130:  | 135:   | -139:  |
| x=   | 149:   | 150:   | 150:   | 150:   | 150:   | 148:   | 145:   | 141:   | 134:   | 127:   | 118:   | 109:   | 98:    | 87:    | 75:    |
| Qс : | 0.146: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.147: | 0.144: | 0.141: | 0.138: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.138: | 0.140: | 0.143: | 0.147: |
| Сс : | 7.325: | 7.549: | 7.502: | 7.502: | 7.359: | 7.188: | 7.036: | 6.885: | 6.864: | 6.832: | 6.873: | 6.893: | 7.009: | 7.158: | 7.342: |
| Фоп: | 250    | 255    | 286    | 286    | 288    | 292    | 297    | 301    | 306    | 310    | 314    | 318    | 323    | 327    | 332    |
| Уоп: | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   | 2.70   |
| Ви : | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.039: |
| Ки : | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   | 6002   |
| Ви : | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.039: |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 0.038: 0.039:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -141:  
 -----:  
 x= 63:  
 -----:  
 Qc : 0.152:  
 Cc : 7.610:  
 Фоп: 336 :  
 Уоп: 2.70 :  
 :  
 Ви : 0.041:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.041:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.041:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -48.0 м, Y= 140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1624330 доли ПДКмр |
 | 8.1216514 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.8770 | 0.043695 | 26.9      | 26.9   | 0.049823154   |
| 2                           | 000101 6003 | П1  | 0.8770 | 0.043695 | 26.9      | 53.8   | 0.049823154   |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.8770 | 0.043695 | 26.9      | 80.7   | 0.049823154   |
| 4                           | 000101 0002 | Т   | 0.5200 | 0.015018 | 9.2       | 89.9   | 0.028879944   |
| 5                           | 000101 0001 | Т   | 0.2600 | 0.007509 | 4.6       | 94.6   | 0.028879944   |
| 6                           | 000101 6007 | П1  | 0.0950 | 0.004731 | 2.9       | 97.5   | 0.049823180   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.158342 | 97.5      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.004091 | 2.5       |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-------|-------|
| 000101 0001 | Т   | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0 | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0960000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 0002 | Т   | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0 | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.1920000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.3240000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.3240000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.3240000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0000511 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |       |       |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                                                                                                                                      |        |                    |          |       |            |       | Их расчетные параметры |     |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|-------|------------|-------|------------------------|-----|------|-----|
| Номер                                                                                                                                                                          | Код    | M                  | Тип      | $C_m$ | $U_m$      | $X_m$ |                        |     |      |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |                    |          |       |            |       |                        |     |      |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п> | <ис>               | -----    | ----- | [доли ПДК] | ---   | [м/с]                  | --- | [м]  | --- |
| 1                                                                                                                                                                              | 000101 | 0001               | 0.096000 | Т     | 0.030969   |       | 0.50                   |     | 19.9 |     |
| 2                                                                                                                                                                              | 000101 | 0002               | 0.192000 | Т     | 0.061938   |       | 0.50                   |     | 19.9 |     |
| 3                                                                                                                                                                              | 000101 | 6002               | 0.324000 | П1    | 0.385738   |       | 0.50                   |     | 11.4 |     |
| 4                                                                                                                                                                              | 000101 | 6003               | 0.324000 | П1    | 0.385738   |       | 0.50                   |     | 11.4 |     |
| 5                                                                                                                                                                              | 000101 | 6004               | 0.324000 | П1    | 0.385738   |       | 0.50                   |     | 11.4 |     |
| 6                                                                                                                                                                              | 000101 | 6009               | 0.000051 | П1    | 0.000061   |       | 0.50                   |     | 11.4 |     |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                              |        | 1.260051 г/с       |          |       |            |       |                        |     |      |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 1.250184 долей ПДК |          |       |            |       |                        |     |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |        |                    |          |       | 0.50 м/с   |       |                        |     |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{mp}$ ) 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 :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=0, Y=0$   
 размеры: длина (по X) = 1500, ширина (по Y) = 1500, шаг сетки= 150  
 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 2.7( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]   |
| Ki - код источника для верхней строки Vi  |

~~~~~  
 -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Vi, Ki не печатаются |
 ~~~~~

|                  |                                                                              |                                                             |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| y= 750           | : Y-строка 1                                                                 | S <sub>max</sub> = 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -750          | : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:                        |                                                             |
| Q <sub>c</sub> : | 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: |                                                             |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Сс : 0.142: 0.160: 0.178: 0.195: 0.209: 0.214: 0.209: 0.195: 0.178: 0.160: 0.142:

y= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.160: 0.184: 0.214: 0.244: 0.270: 0.281: 0.270: 0.244: 0.214: 0.184: 0.160:

y= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс : 0.178: 0.214: 0.261: 0.321: 0.381: 0.410: 0.381: 0.321: 0.261: 0.214: 0.178:

y= 300 : Y-строка 4 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.028: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:

Сс : 0.195: 0.244: 0.321: 0.449: 0.683: 0.840: 0.683: 0.449: 0.321: 0.244: 0.195:

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.053: 0.093: 0.053: 0.023: 0.013: 0.009: 0.007:

Сс : 0.209: 0.270: 0.381: 0.683: 1.583: 2.780: 1.583: 0.683: 0.381: 0.270: 0.209:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :

Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.236 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 46)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.028: 0.093: 0.236: 0.093: 0.028: 0.014: 0.009: 0.007:

Сс : 0.214: 0.281: 0.410: 0.840: 2.780: 7.074: 2.780: 0.840: 0.410: 0.281: 0.214:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 46 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.50 : 2.70 : 2.70 : 0.83 : 0.77 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.026: 0.053: 0.026: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.026: 0.053: 0.026: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.026: 0.053: 0.026: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -150 : Y-строка 7 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.053: 0.093: 0.053: 0.023: 0.013: 0.009: 0.007:

Сс : 0.209: 0.270: 0.381: 0.683: 1.583: 2.780: 1.583: 0.683: 0.381: 0.270: 0.209:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :

Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.026: 0.015: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -300 : Y-строка 8 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

```

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.028: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.195: 0.244: 0.321: 0.449: 0.683: 0.840: 0.683: 0.449: 0.321: 0.244: 0.195:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.178: 0.214: 0.261: 0.321: 0.381: 0.410: 0.381: 0.321: 0.261: 0.214: 0.178:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.160: 0.184: 0.214: 0.244: 0.270: 0.281: 0.270: 0.244: 0.214: 0.184: 0.160:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.142: 0.160: 0.178: 0.195: 0.209: 0.214: 0.209: 0.195: 0.178: 0.160: 0.142:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2358089 доли ПДКмр |  
 | 7.0742664 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			M (Mg)	-C [доли ПДК]	b=C/M		
1	000101 6002	П1	0.3240	0.053438	22.7	22.7	0.164930850
2	000101 6003	П1	0.3240	0.053438	22.7	45.3	0.164930850
3	000101 6004	П1	0.3240	0.053438	22.7	68.0	0.164930850
4	000101 0002	Т	0.1920	0.050325	21.3	89.3	0.262109458
5	000101 0001	Т	0.0960	0.025163	10.7	100.0	0.262109458
			В сумме =	0.235800	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000009	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.
 Объект :0001 АЗС-АГЗСт.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

 Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 3  |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 4-  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.028 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | - 4  |
| 5-  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.053 | 0.093 | 0.053 | 0.023 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | - 5  |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.028 | 0.093 | 0.236 | 0.093 | 0.028 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | С- 6 |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.053 | 0.093 | 0.053 | 0.023 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | - 7  |
| 8-  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.028 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | - 8  |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 9  |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -10  |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2358089 долей ПДКмр  
 = 7.0742664 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 46 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 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 2.7(Умр) м/с

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

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -141:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79:   | -67:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 63:    | 50:    | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141:   | -145:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.089: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.091: | 0.087: | 0.085: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.081: | 0.081: |
| 0.083: | 0.084: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 2.659: | 2.762: | 2.781: | 2.781: | 2.726: | 2.612: | 2.563: | 2.486: | 2.446: | 2.434: | 2.412: | 2.425: | 2.438: |
| 2.476: | 2.523: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 336 :  | 341 :  | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
| 61 :   | 65 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| 0.023: | 0.024: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| 0.023: | 0.024: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 0.023: 0.024:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -55: -42: 40: 40: 46: 59: 71: 83: 94: 104: 113: 121: 128:  
 133: 137:  
 -----  
 -----  
 x= -147: -148: -148: -148: -148: -146: -143: -139: -133: -125: -117: -107: -96:  
 -85: -73:  
 -----  
 -----  
 Qс : 0.086: 0.089: 0.090: 0.090: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084:  
 0.086: 0.088:  
 Сс : 2.589: 2.674: 2.689: 2.689: 2.643: 2.580: 2.522: 2.471: 2.447: 2.453: 2.453: 2.475: 2.517:  
 2.567: 2.638:  
 Фоп: 69 : 74 : 105 : 105 : 107 : 112 : 116 : 121 : 125 : 130 : 134 : 139 : 143 :  
 147 : 152 :  
 Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 2.70 : 2.70 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
 0.024: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
 0.024: 0.025:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
 0.024: 0.025:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 139: 140: 140: 140: 140: 138: 135: 130: 124: 117: 108: 99: 88:  
 77: 65:  
 -----  
 -----  
 x= -61: -48: 50: 50: 56: 69: 81: 93: 104: 114: 123: 131: 138:  
 143: 147:  
 -----  
 -----  
 Qс : 0.091: 0.095: 0.094: 0.094: 0.092: 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:  
 0.082: 0.083:  
 Сс : 2.728: 2.837: 2.816: 2.816: 2.758: 2.659: 2.581: 2.517: 2.472: 2.435: 2.427: 2.416: 2.425:  
 2.457: 2.499:  
 Фоп: 156 : 161 : 200 : 200 : 202 : 207 : 211 : 216 : 220 : 224 : 229 : 233 : 237 :  
 242 : 246 :  
 Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 2.70 : 2.70 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 0.023: 0.024:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 0.023: 0.024:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 0.023: 0.024:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 53: 40: -42: -42: -49: -61: -73: -85: -96: -106: -115: -123: -130: -  
 135: -139:  
 -----  
 -----

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

```

x= 149: 150: 150: 150: 150: 148: 145: 141: 134: 127: 118: 109: 98:
87: 75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.085: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082:
0.083: 0.086:
Cc : 2.560: 2.638: 2.621: 2.621: 2.572: 2.512: 2.459: 2.406: 2.399: 2.388: 2.402: 2.409: 2.449:
2.501: 2.566:
Фоп: 250 : 255 : 286 : 286 : 288 : 292 : 297 : 301 : 306 : 310 : 314 : 318 : 323 :
327 : 332 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
2.70 : 2.70 :
: :
: :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -141:
-----:
x= 63:
-----:
Qc : 0.089:
Cc : 2.659:
Фоп: 336 :
Uоп: 2.70 :
: :
Ви : 0.025:
Ки : 6002 :
Ви : 0.025:
Ки : 6003 :
Ви : 0.025:
Ки : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -48.0 м, Y= 140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0945801 доли ПДКмр |  
 | 2.8374043 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с  
 Всего источников: 6. 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    | 000101 6002 | П1  | 0.3240                      | 0.026905      | 28.4     | 28.4   | 0.083038598   |
| 2    | 000101 6003 | П1  | 0.3240                      | 0.026905      | 28.4     | 56.9   | 0.083038598   |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.3240                      | 0.026905      | 28.4     | 85.3   | 0.083038598   |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.1920                      | 0.009242      | 9.8      | 95.1   | 0.048133239   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.089955      | 95.1     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004625      | 4.9      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 001 Акмолинская область.  
 Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь : 0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 000101 0001 | Т   | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0096000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 0002 | Т   | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0192000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0324000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0324000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0324000 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0000051 |     |     |      |       |        |     |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |      |                    |             |             |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|------|--------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип  | Cm                 | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                  | ---- | -[доли ПДК]-       | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.009600               | Т    | 0.061938           | 0.50        | 19.9        |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.019200               | Т    | 0.123877           | 0.50        | 19.9        |
| 3                                         | 000101 6002 | 0.032400               | П1   | 0.771477           | 0.50        | 11.4        |
| 4                                         | 000101 6003 | 0.032400               | П1   | 0.771477           | 0.50        | 11.4        |
| 5                                         | 000101 6004 | 0.032400               | П1   | 0.771477           | 0.50        | 11.4        |
| 6                                         | 000101 6009 | 0.00000511             | П1   | 0.000122           | 0.50        | 11.4        |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.126005 г/с           |      |                    |             |             |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |                        |      | 2.500368 долей ПДК |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                        |      |                    | 0.50 м/с    |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1500, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Умр) м/с

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:  
Сс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
Сс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
~~~~~

y= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
Сс : 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.041: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 4 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.046: 0.056: 0.046: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013:  
Сс : 0.020: 0.024: 0.032: 0.045: 0.068: 0.084: 0.068: 0.045: 0.032: 0.024: 0.020:  
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.76 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.185 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.014: 0.018: 0.025: 0.046: 0.106: 0.185: 0.106: 0.046: 0.025: 0.018: 0.014:  
Сс : 0.021: 0.027: 0.038: 0.068: 0.158: 0.278: 0.158: 0.068: 0.038: 0.027: 0.021:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.053: 0.029: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.053: 0.029: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.053: 0.029: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.472 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 46)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.056: 0.185: 0.472: 0.185: 0.056: 0.027: 0.019: 0.014:  
Сс : 0.021: 0.028: 0.041: 0.084: 0.278: 0.707: 0.278: 0.084: 0.041: 0.028: 0.021:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 46 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.50 : 2.70 : 2.70 : 0.83 : 0.77 : 0.75 :  
~~~~~

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ви | : 0.004 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.015 | : 0.053 | : 0.107 | : 0.053 | : 0.015 | : 0.008 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви | : 0.004 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.015 | : 0.053 | : 0.107 | : 0.053 | : 0.015 | : 0.008 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви | : 0.004 | : 0.005 | : 0.008 | : 0.015 | : 0.053 | : 0.107 | : 0.053 | : 0.015 | : 0.008 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -750    | -600    | -450    | -300    | -150    | 0       | 150     | 300     | 450     | 600     | 750     |
| Qc  | : 0.014 | : 0.018 | : 0.025 | : 0.046 | : 0.106 | : 0.185 | : 0.106 | : 0.046 | : 0.025 | : 0.018 | : 0.014 |
| Cc  | : 0.021 | : 0.027 | : 0.038 | : 0.068 | : 0.158 | : 0.278 | : 0.158 | : 0.068 | : 0.038 | : 0.027 | : 0.021 |
| Фоп | : 79    | : 76    | : 72    | : 63    | : 45    | : 0     | : 315   | : 297   | : 288   | : 284   | : 281   |
| Uоп | : 0.75  | : 0.77  | : 0.81  | : 2.70  | : 2.70  | : 2.70  | : 2.70  | : 2.70  | : 0.81  | : 0.77  | : 0.75  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.012 | : 0.029 | : 0.053 | : 0.029 | : 0.012 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.012 | : 0.029 | : 0.053 | : 0.029 | : 0.012 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.012 | : 0.029 | : 0.053 | : 0.029 | : 0.012 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -750    | -600    | -450    | -300    | -150    | 0       | 150     | 300     | 450     | 600     | 750     |
| Qc  | : 0.013 | : 0.016 | : 0.021 | : 0.030 | : 0.046 | : 0.056 | : 0.046 | : 0.030 | : 0.021 | : 0.016 | : 0.013 |
| Cc  | : 0.020 | : 0.024 | : 0.032 | : 0.045 | : 0.068 | : 0.084 | : 0.068 | : 0.045 | : 0.032 | : 0.024 | : 0.020 |
| Фоп | : 68    | : 63    | : 56    | : 45    | : 27    | : 0     | : 333   | : 315   | : 304   | : 297   | : 292   |
| Uоп | : 0.74  | : 0.76  | : 0.78  | : 2.70  | : 2.70  | : 2.70  | : 2.70  | : 2.70  | : 0.78  | : 0.76  | : 0.74  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  | : 6002  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви  | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  |

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -750    | -600    | -450    | -300    | -150    | 0       | 150     | 300     | 450     | 600     | 750     |
| Qc | : 0.012 | : 0.014 | : 0.017 | : 0.021 | : 0.025 | : 0.027 | : 0.025 | : 0.021 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.012 |
| Cc | : 0.018 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.032 | : 0.038 | : 0.041 | : 0.038 | : 0.032 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.018 |

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -750    | -600    | -450    | -300    | -150    | 0       | 150     | 300     | 450     | 600     | 750     |
| Qc | : 0.011 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.016 | : 0.018 | : 0.019 | : 0.018 | : 0.016 | : 0.014 | : 0.012 | : 0.011 |
| Cc | : 0.016 | : 0.018 | : 0.021 | : 0.024 | : 0.027 | : 0.028 | : 0.027 | : 0.024 | : 0.021 | : 0.018 | : 0.016 |

y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -750    | -600    | -450    | -300    | -150    | 0       | 150     | 300     | 450     | 600     | 750     |
| Qc | : 0.009 | : 0.011 | : 0.012 | : 0.013 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.014 | : 0.013 | : 0.012 | : 0.011 | : 0.009 |
| Cc | : 0.014 | : 0.016 | : 0.018 | : 0.020 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.020 | : 0.018 | : 0.016 | : 0.014 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4716178 доли ПДКмр |  
| 0.7074266 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |               |        |                 |
|-------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|-----------------|
| №                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---    | ---М- (Mq) | --С[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M --- |



Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

| Расшифровка обозначений |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |        | Qc - 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 Qc [доли ПДК]      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         |        | Ки - код источника для верхней строки Ви  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -141:  | -142:                                     | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79:                    | -67:   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 63:    | 50:                                       | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141:                    | -145:  |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.177: | 0.184:                                    | 0.185: | 0.185: | 0.182: | 0.174: | 0.171: | 0.166: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.162: | 0.163: |
|                         | 0.165: | 0.168:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :                    | 0.266: | 0.276:                                    | 0.278: | 0.278: | 0.273: | 0.261: | 0.256: | 0.249: | 0.245: | 0.243: | 0.241: | 0.243: | 0.244: |
|                         | 0.248: | 0.252:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:                    | 336 :  | 341 :                                     | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
|                         | 61 :   | 65 :                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:                    | 2.70 : | 2.70 :                                    | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
|                         | 2.70 : | 2.70 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | :      | :                                         | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                         | :      | :                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.050: | 0.052:                                    | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.046: |
|                         | 0.047: | 0.048:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6002 : | 6002 :                                    | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
|                         | 6002 : | 6002 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.050: | 0.052:                                    | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.046: |
|                         | 0.047: | 0.048:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 :                                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
|                         | 6003 : | 6003 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.050: | 0.052:                                    | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.046: |
|                         | 0.047: | 0.048:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6004 : | 6004 :                                    | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
|                         | 6004 : | 6004 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | -55:   | -42:                                      | 40:    | 40:    | 46:    | 59:    | 71:    | 83:    | 94:    | 104:   | 113:   | 121:   | 128:   |
| 133:                    | 137:   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | -147:  | -148:                                     | -148:  | -148:  | -148:  | -146:  | -143:  | -139:  | -133:  | -125:  | -117:  | -107:  | -96:   |
| -85:                    | -73:   |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.173: | 0.178:                                    | 0.179: | 0.179: | 0.176: | 0.172: | 0.168: | 0.165: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.165: | 0.168: |
|                         | 0.171: | 0.176:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :                    | 0.259: | 0.267:                                    | 0.269: | 0.269: | 0.264: | 0.258: | 0.252: | 0.247: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.248: | 0.252: |
|                         | 0.257: | 0.264:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:                    | 69 :   | 74 :                                      | 105 :  | 105 :  | 107 :  | 112 :  | 116 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 134 :  | 139 :  | 143 :  |
|                         | 147 :  | 152 :                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:                    | 2.70 : | 2.70 :                                    | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
|                         | 2.70 : | 2.70 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | :      | :                                         | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                         | :      | :                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.049: | 0.051:                                    | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |
|                         | 0.048: | 0.050:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6002 : | 6002 :                                    | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
|                         | 6002 : | 6002 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.049: | 0.051:                                    | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |
|                         | 0.048: | 0.050:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6003 : | 6003 :                                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
|                         | 6003 : | 6003 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                    | 0.049: | 0.051:                                    | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: |
|                         | 0.048: | 0.050:                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                    | 6004 : | 6004 :                                    | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
|                         | 6004 : | 6004 :                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                   |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ви : 0.050:  
Ки : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -48.0 м, Y= 140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1891603 доли ПДКмр|  
| 0.2837404 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1     | 000101 6002 | П1   | 0.0324                      | 0.053809      | 28.4     | 28.4   | 1.6607720     |
| 2     | 000101 6003 | П1   | 0.0324                      | 0.053809      | 28.4     | 56.9   | 1.6607720     |
| 3     | 000101 6004 | П1   | 0.0324                      | 0.053809      | 28.4     | 85.3   | 1.6607720     |
| 4     | 000101 0002 | Т    | 0.0192                      | 0.018483      | 9.8      | 95.1   | 0.962664723   |
|       |             |      | В сумме =                   | 0.179910      | 95.1     |        |               |
|       |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.009250      | 4.9      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

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    | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-------------|-------------|-----|------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-------|-------|
| Ди Выброс   | <Об-П>-<Ис> | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~     | ~     |
| ~ ~         | ~           | ~   | ~    | ~     | ~      | ~     | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~     |
| 000101 0001 | Т           | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0   | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0088300 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 0002 | Т           | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0   | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0176600 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6002 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0298000 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6003 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0298000 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6004 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0298000 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6009 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0000047 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

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 |             | Их расчетные параметры |      |                |             |               |
|-----------|-------------|------------------------|------|----------------|-------------|---------------|
| Номер     | Код         | М                      | Тип  | См             | Um          | Хм            |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----                  | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1         | 000101 0001 | 0.008830               | Т    | 0.284852       | 0.50        | 19.9          |
| 2         | 000101 0002 | 0.017660               | Т    | 0.569705       | 0.50        | 19.9          |
| 3         | 000101 6002 | 0.029800               | П1   | 3.547841       | 0.50        | 11.4          |
| 4         | 000101 6003 | 0.029800               | П1   | 3.547841       | 0.50        | 11.4          |
| 5         | 000101 6004 | 0.029800               | П1   | 3.547841       | 0.50        | 11.4          |
| 6         | 000101 6009 | 0.00000470             | П1   | 0.000560       | 0.50        | 11.4          |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.115895 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =             | 11.498640 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 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 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 1500, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 150  
 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 2.7(Умр) м/с

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.065 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:                     |
| Qс : 0.044: 0.049: 0.055: 0.060: 0.064: 0.065: 0.064: 0.060: 0.055: 0.049: 0.044: |
| Сс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: |
| Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :            |
| Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : |
| : : : : : : : : : : :                                                             |
| Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |
| Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |
| Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |

| y= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.086 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:                     |
| Qс : 0.049: 0.057: 0.065: 0.075: 0.083: 0.086: 0.083: 0.075: 0.065: 0.057: 0.049: |
| Сс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: |
| Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :            |
| Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : |
| : : : : : : : : : : :                                                             |
| Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |
| Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.014 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.126 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.055 | 0.065 | 0.080 | 0.098 | 0.117 | 0.126 | 0.117 | 0.098 | 0.080 | 0.065 | 0.055 |
| Cc  | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.038 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.016 |
| Фоп | 121   | 127   | 135   | 146   | 162   | 180   | 198   | 214   | 225   | 233   | 239   |
| Уоп | 0.74  | 0.75  | 0.76  | 0.78  | 0.81  | 0.83  | 0.81  | 0.78  | 0.76  | 0.75  | 0.74  |
| Ви  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.035 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.035 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.035 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= 300 : Y-строка 4 Смах= 0.258 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.060 | 0.075 | 0.098 | 0.138 | 0.209 | 0.258 | 0.209 | 0.138 | 0.098 | 0.075 | 0.060 |
| Cc  | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.041 | 0.063 | 0.077 | 0.063 | 0.041 | 0.029 | 0.022 | 0.018 |
| Фоп | 112   | 117   | 124   | 135   | 153   | 180   | 207   | 225   | 236   | 243   | 248   |
| Уоп | 0.74  | 0.76  | 0.78  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.78  | 0.76  | 0.74  |
| Ви  | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.057 | 0.070 | 0.057 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.057 | 0.070 | 0.057 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.057 | 0.070 | 0.057 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.852 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.064 | 0.083 | 0.117 | 0.209 | 0.485 | 0.852 | 0.485 | 0.209 | 0.117 | 0.083 | 0.064 |
| Cc  | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.063 | 0.146 | 0.256 | 0.146 | 0.063 | 0.035 | 0.025 | 0.019 |
| Фоп | 101   | 104   | 108   | 117   | 135   | 180   | 225   | 243   | 252   | 256   | 259   |
| Уоп | 0.75  | 0.77  | 0.81  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.81  | 0.77  | 0.75  |
| Ви  | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.057 | 0.135 | 0.242 | 0.135 | 0.057 | 0.033 | 0.024 | 0.018 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.057 | 0.135 | 0.242 | 0.135 | 0.057 | 0.033 | 0.024 | 0.018 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.057 | 0.135 | 0.242 | 0.135 | 0.057 | 0.033 | 0.024 | 0.018 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 2.169 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=224)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.065 | 0.086 | 0.126 | 0.258 | 0.852 | 2.169 | 0.852 | 0.258 | 0.126 | 0.086 | 0.065 |
| Cc  | 0.020 | 0.026 | 0.038 | 0.077 | 0.256 | 0.651 | 0.256 | 0.077 | 0.038 | 0.026 | 0.020 |
| Фоп | 90    | 90    | 90    | 90    | 224   | 270   | 270   | 270   | 270   | 270   | 270   |
| Уоп | 0.75  | 0.77  | 0.83  | 2.70  | 2.70  | 0.50  | 2.70  | 2.70  | 0.83  | 0.77  | 0.75  |
| Ви  | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.070 | 0.242 | 0.491 | 0.242 | 0.070 | 0.035 | 0.025 | 0.019 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.070 | 0.242 | 0.491 | 0.242 | 0.070 | 0.035 | 0.025 | 0.019 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.070 | 0.242 | 0.491 | 0.242 | 0.070 | 0.035 | 0.025 | 0.019 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= -150 : Y-строка 7 Смах= 0.852 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.064 | 0.083 | 0.117 | 0.209 | 0.485 | 0.852 | 0.485 | 0.209 | 0.117 | 0.083 | 0.064 |
| Cc  | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.063 | 0.146 | 0.256 | 0.146 | 0.063 | 0.035 | 0.025 | 0.019 |
| Фоп | 79    | 76    | 72    | 63    | 45    | 0     | 315   | 297   | 288   | 284   | 281   |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.057 : 0.135 : 0.242 : 0.135 : 0.057 : 0.033 : 0.024 : 0.018 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.057 : 0.135 : 0.242 : 0.135 : 0.057 : 0.033 : 0.024 : 0.018 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.057 : 0.135 : 0.242 : 0.135 : 0.057 : 0.033 : 0.024 : 0.018 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -300 : Y-строка 8 Стах= 0.258 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600 : -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.060 : 0.075 : 0.098 : 0.138 : 0.209 : 0.258 : 0.209 : 0.138 : 0.098 : 0.075 : 0.060 :  
 Cc : 0.018 : 0.022 : 0.029 : 0.041 : 0.063 : 0.077 : 0.063 : 0.041 : 0.029 : 0.022 : 0.018 :  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
 Уоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.76 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017 : 0.021 : 0.028 : 0.038 : 0.057 : 0.070 : 0.057 : 0.038 : 0.028 : 0.021 : 0.017 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.017 : 0.021 : 0.028 : 0.038 : 0.057 : 0.070 : 0.057 : 0.038 : 0.028 : 0.021 : 0.017 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017 : 0.021 : 0.028 : 0.038 : 0.057 : 0.070 : 0.057 : 0.038 : 0.028 : 0.021 : 0.017 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -450 : Y-строка 9 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600 : -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.055 : 0.065 : 0.080 : 0.098 : 0.117 : 0.126 : 0.117 : 0.098 : 0.080 : 0.065 : 0.055 :  
 Cc : 0.016 : 0.020 : 0.024 : 0.029 : 0.035 : 0.038 : 0.035 : 0.029 : 0.024 : 0.020 : 0.016 :  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.035 : 0.033 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.035 : 0.033 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.035 : 0.033 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -600 : Y-строка 10 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600 : -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.049 : 0.057 : 0.065 : 0.075 : 0.083 : 0.086 : 0.083 : 0.075 : 0.065 : 0.057 : 0.049 :  
 Cc : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.022 : 0.025 : 0.026 : 0.025 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.015 :  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
 Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.014 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.014 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.016 : 0.014 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -750 : Y-строка 11 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600 : -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.044 : 0.049 : 0.055 : 0.060 : 0.064 : 0.065 : 0.064 : 0.060 : 0.055 : 0.049 : 0.044 :  
 Cc : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.019 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.013 :  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.013 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.013 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.013 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1688876 доли ПДКмр |  
| 0.6506663 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. 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    | 000101 6002 | П1   | 0.0298                      | 0.491494      | 22.7     | 22.7   | 16.4930840    |
| 2    | 000101 6003 | П1   | 0.0298                      | 0.491494      | 22.7     | 45.3   | 16.4930840    |
| 3    | 000101 6004 | П1   | 0.0298                      | 0.491494      | 22.7     | 68.0   | 16.4930840    |
| 4    | 000101 0002 | Т    | 0.0177                      | 0.462885      | 21.3     | 89.3   | 26.2109451    |
| 5    | 000101 0001 | Т    | 0.008830                    | 0.231443      | 10.7     | 100.0  | 26.2109451    |
|      |             |      | В сумме =                   | 2.168810      | 100.0    |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000078      | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  0.044 0.049 0.055 0.060 0.064 0.065 0.064 0.060 0.055 0.049 0.044   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  0.049 0.057 0.065 0.075 0.083 0.086 0.083 0.075 0.065 0.057 0.049   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  0.055 0.065 0.080 0.098 0.117 0.126 0.117 0.098 0.080 0.065 0.055   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  0.060 0.075 0.098 0.138 0.209 0.258 0.209 0.138 0.098 0.075 0.060   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  0.064 0.083 0.117 0.209 0.485 0.852 0.485 0.209 0.117 0.083 0.064   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-С 0.065 0.086 0.126 0.258 0.852 2.169 0.852 0.258 0.126 0.086 0.065 С- 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7-  0.064 0.083 0.117 0.209 0.485 0.852 0.485 0.209 0.117 0.083 0.064   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8-  0.060 0.075 0.098 0.138 0.209 0.258 0.209 0.138 0.098 0.075 0.060   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9-  0.055 0.065 0.080 0.098 0.117 0.126 0.117 0.098 0.080 0.065 0.055   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10-  0.049 0.057 0.065 0.075 0.083 0.086 0.083 0.075 0.065 0.057 0.049   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 11-  0.044 0.049 0.055 0.060 0.064 0.065 0.064 0.060 0.055 0.049 0.044   -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- -----                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.1688876 долей ПДКмр  
= 0.6506663 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) .  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь : 0602 - Бензол (64)  
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -141:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79:   | -67:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 63:    | 50:    | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141:   | -145:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.815: | 0.847: | 0.853: | 0.853: | 0.836: | 0.801: | 0.786: | 0.762: | 0.750: | 0.746: | 0.740: | 0.743: | 0.747: |
| 0.759: | 0.773: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.245: | 0.254: | 0.256: | 0.256: | 0.251: | 0.240: | 0.236: | 0.229: | 0.225: | 0.224: | 0.222: | 0.223: | 0.224: |
| 0.228: | 0.232: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 336 :  | 341 :  | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
| 61 :   | 65 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.231: | 0.241: | 0.242: | 0.242: | 0.237: | 0.227: | 0.223: | 0.216: | 0.212: | 0.211: | 0.209: | 0.210: | 0.211: |
| 0.215: | 0.219: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.231: | 0.241: | 0.242: | 0.242: | 0.237: | 0.227: | 0.223: | 0.216: | 0.212: | 0.211: | 0.209: | 0.210: | 0.211: |
| 0.215: | 0.219: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.231: | 0.241: | 0.242: | 0.242: | 0.237: | 0.227: | 0.223: | 0.216: | 0.212: | 0.211: | 0.209: | 0.210: | 0.211: |
| 0.215: | 0.219: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -55:   | -42:   | 40:    | 40:    | 46:    | 59:    | 71:    | 83:    | 94:    | 104:   | 113:   | 121:   | 128:   |
| 133:   | 137:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | -147:  | -148:  | -148:  | -148:  | -148:  | -146:  | -143:  | -139:  | -133:  | -125:  | -117:  | -107:  | -96:   |
| -85:   | -73:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.794: | 0.820: | 0.824: | 0.824: | 0.810: | 0.791: | 0.773: | 0.757: | 0.750: | 0.752: | 0.752: | 0.759: | 0.772: |
| 0.787: | 0.809: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.238: | 0.246: | 0.247: | 0.247: | 0.243: | 0.237: | 0.232: | 0.227: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.228: | 0.231: |
| 0.236: | 0.243: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 69 :   | 74 :   | 105 :  | 105 :  | 107 :  | 112 :  | 116 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 134 :  | 139 :  | 143 :  |
| 147 :  | 152 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.225: | 0.233: | 0.234: | 0.234: | 0.230: | 0.224: | 0.219: | 0.214: | 0.212: | 0.213: | 0.213: | 0.215: | 0.218: |
| 0.223: | 0.229: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.225: | 0.233: | 0.234: | 0.234: | 0.230: | 0.224: | 0.219: | 0.214: | 0.212: | 0.213: | 0.213: | 0.215: | 0.218: |
| 0.223: | 0.229: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.225: 0.233: 0.234: 0.234: 0.230: 0.224: 0.219: 0.214: 0.212: 0.213: 0.213: 0.215: 0.218:  
 0.223: 0.229:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 139: 140: 140: 140: 140: 138: 135: 130: 124: 117: 108: 99: 88:  
 77: 65:  
 -----  
 -----  
 x= -61: -48: 50: 50: 56: 69: 81: 93: 104: 114: 123: 131: 138:  
 143: 147:  
 -----  
 -----  
 Qс : 0.836: 0.870: 0.863: 0.863: 0.845: 0.815: 0.791: 0.772: 0.758: 0.747: 0.744: 0.741: 0.743:  
 0.753: 0.766:  
 Сс : 0.251: 0.261: 0.259: 0.259: 0.254: 0.245: 0.237: 0.232: 0.227: 0.224: 0.223: 0.222: 0.223:  
 0.226: 0.230:  
 Фоп: 156 : 161 : 200 : 200 : 202 : 207 : 211 : 216 : 220 : 224 : 229 : 233 : 237 :  
 242 : 246 :  
 Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 2.70 : 2.70 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.238: 0.247: 0.245: 0.245: 0.240: 0.231: 0.224: 0.218: 0.214: 0.211: 0.210: 0.209: 0.210:  
 0.213: 0.217:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.238: 0.247: 0.245: 0.245: 0.240: 0.231: 0.224: 0.218: 0.214: 0.211: 0.210: 0.209: 0.210:  
 0.213: 0.217:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.238: 0.247: 0.245: 0.245: 0.240: 0.231: 0.224: 0.218: 0.214: 0.211: 0.210: 0.209: 0.210:  
 0.213: 0.217:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 53: 40: -42: -42: -49: -61: -73: -85: -96: -106: -115: -123: -130: -  
 135: -139:  
 -----  
 -----  
 x= 149: 150: 150: 150: 150: 148: 145: 141: 134: 127: 118: 109: 98:  
 87: 75:  
 -----  
 -----  
 Qс : 0.785: 0.809: 0.804: 0.804: 0.788: 0.770: 0.754: 0.738: 0.736: 0.732: 0.736: 0.739: 0.751:  
 0.767: 0.787:  
 Сс : 0.235: 0.243: 0.241: 0.241: 0.237: 0.231: 0.226: 0.221: 0.221: 0.220: 0.221: 0.222: 0.225:  
 0.230: 0.236:  
 Фоп: 250 : 255 : 286 : 286 : 288 : 292 : 297 : 301 : 306 : 310 : 314 : 318 : 323 :  
 327 : 332 :  
 Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
 2.70 : 2.70 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.222: 0.229: 0.228: 0.228: 0.223: 0.218: 0.213: 0.208: 0.208: 0.207: 0.208: 0.209: 0.212:  
 0.217: 0.223:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.222: 0.229: 0.228: 0.228: 0.223: 0.218: 0.213: 0.208: 0.208: 0.207: 0.208: 0.209: 0.212:  
 0.217: 0.223:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.222: 0.229: 0.228: 0.228: 0.223: 0.218: 0.213: 0.208: 0.208: 0.207: 0.208: 0.209: 0.212:  
 0.217: 0.223:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -141:  
 -----  
 x= 63:

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

-----:  
 Qc : 0.815:  
 Cc : 0.245:  
 Фоп: 336 :  
 Уоп: 2.70 :  
 :  
 Ви : 0.231:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.231:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.231:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -48.0 м, Y= 140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8699090 доли ПДКмр |  
 | 0.2609727 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | П1  | 0.0298 | 0.247455 | 28.4      | 28.4   | 8.3038588     |
| 2                           | 000101 6003 | П1  | 0.0298 | 0.247455 | 28.4      | 56.9   | 8.3038588     |
| 3                           | 000101 6004 | П1  | 0.0298 | 0.247455 | 28.4      | 85.3   | 8.3038588     |
| 4                           | 000101 0002 | Т   | 0.0177 | 0.085003 | 9.8       | 95.1   | 4.8133235     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.827368 | 95.1      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.042541 | 4.9       |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 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    | Wo    | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-------|-------|
| 000101 0001 | Т   | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0 | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 000101 0002 | Т   | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0 | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 000101 6009 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0 | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

| Номер                                     | Источники   |                    |     | Их расчетные параметры |       |      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------------------|-------|------|
|                                           | Код         | М                  | Тип | См                     | Um    | Xm   |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |                    |     | -[доли ПДК]-           | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.001114           | Т   | 0.053906               | 0.50  | 19.9 |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.002228           | Т   | 0.107812               | 0.50  | 19.9 |
| 3                                         | 000101 6002 | 0.003760           | П1  | 0.671471               | 0.50  | 11.4 |
| 4                                         | 000101 6003 | 0.003760           | П1  | 0.671471               | 0.50  | 11.4 |
| 5                                         | 000101 6004 | 0.003760           | П1  | 0.671471               | 0.50  | 11.4 |
| 6                                         | 000101 6009 | 0.0000059          | П1  | 0.000106               | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.014623 г/с       |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2.176235 долей ПДК |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |     |                        |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЭСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЭСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1500, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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 2.7(Uмр) м/с

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

```

-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:

```

y= 300 : Y-строка 4 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.049: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:

```

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.040: 0.092: 0.161: 0.092: 0.040: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.032: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.046: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.046: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.046: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.410 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=134)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.049: 0.161: 0.410: 0.161: 0.049: 0.024: 0.016: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.032: 0.082: 0.032: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 134 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.50 : 2.70 : 2.70 : 0.83 : 0.77 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.046: 0.093: 0.046: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.046: 0.093: 0.046: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.046: 0.093: 0.046: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.040: 0.092: 0.161: 0.092: 0.040: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.032: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.046: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.046: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.046: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.040: 0.049: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:

```

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4104731 доли ПДКмр |  
 | 0.0820946 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| <Об-П>-<Ис> |             | ---- | М- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1           | 000101 6002 | П1   | 0.003760                    | 0.093021      | 22.7      | 22.7   | 24.7396240    |
| 2           | 000101 6003 | П1   | 0.003760                    | 0.093021      | 22.7      | 45.3   | 24.7396240    |
| 3           | 000101 6004 | П1   | 0.003760                    | 0.093021      | 22.7      | 68.0   | 24.7396240    |
| 4           | 000101 0002 | Т    | 0.002228                    | 0.087597      | 21.3      | 89.3   | 39.3164139    |
| 5           | 000101 0001 | Т    | 0.001114                    | 0.043798      | 10.7      | 100.0  | 39.3164139    |
|             |             |      | В сумме =                   | 0.410458      | 100.0     |        |               |
|             |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000015      | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЭСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 3-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 4-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.049 | 0.040 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |
| 5-  | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.040 | 0.092 | 0.161 | 0.092 | 0.040 | 0.022 | 0.016 | 0.012 |
| 6-С | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.049 | 0.161 | 0.410 | 0.161 | 0.049 | 0.024 | 0.016 | 0.012 |
| 7-  | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.040 | 0.092 | 0.161 | 0.092 | 0.040 | 0.022 | 0.016 | 0.012 |
| 8-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.049 | 0.040 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4104731 долей ПДКмр  
 = 0.0820946 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 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 2.7(Умр) м/с

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

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -141:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79:   | -67:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 63:    | 50:    | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141:   | -145:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.154: | 0.160: | 0.161: | 0.161: | 0.158: | 0.152: | 0.149: | 0.144: | 0.142: | 0.141: | 0.140: | 0.141: | 0.141: |
| 0.144: | 0.146: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :   | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| 0.029: | 0.029: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 336 :  | 341 :  | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
| 61 :   | 65 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Vi :   | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| 0.041: | 0.041: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Kи :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Vi :   | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| 0.041: | 0.041: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Kи :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Vi :   | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| 0.041: | 0.041: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Kи :   | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| y=   | -55:  | -42:  | 40:   | 40:   | 46:   | 59:   | 71:   | 83:   | 94:   | 104:  | 113:  | 121:  | 128: |
| 133: | 137:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| x=   | -147: | -148: | -148: | -148: | -148: | -146: | -143: | -139: | -133: | -125: | -117: | -107: | -96: |
| -85: | -73:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |



Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:  
 0.041: 0.042:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:  
 0.041: 0.042:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:  
 0.041: 0.042:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -141:  
 -----:  
 х= 63:  
 -----:  
 Qc : 0.154:  
 Cc : 0.031:  
 Фоп: 336 :  
 Уоп: 2.70 :  
 : :  
 Ви : 0.044:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.044:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.044:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -48.0 м, Y= 140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1646379 доли ПДКмр|  
 | 0.0329276 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 6. 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- (Mg) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.003760                    | 0.046834      | 28.4     | 28.4   | 12.4557886    |
| 2    | 000101 6003 | П1  | 0.003760                    | 0.046834      | 28.4     | 56.9   | 12.4557886    |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.003760                    | 0.046834      | 28.4     | 85.3   | 12.4557886    |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.002228                    | 0.016086      | 9.8      | 95.1   | 7.2199855     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.156587      | 95.1     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008050      | 4.9      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСт.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) .  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-------------|--------|-------------|------|-------|--------|-------|--------|-------|----|----|-----|-------|-------|
| Ди          | Выброс | <Об-П>~<Ис> | ~    | ~м~   | ~м~    | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~  | ~  | ~   | ~     | ~     |
| ~           | ~      | ~           | ~    | ~     | ~      | ~     | ~      | ~     | ~  | ~  | гр. | ~     | ~     |
| 000101 0001 | Т      | 3.5         | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0   | 0      | 0     |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0083300 |        |             |      |       |        |       |        |       |    |    |     |       |       |
| 000101 0002 | Т      | 3.5         | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0   | 0      | 0     |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0166600 |        |             |      |       |        |       |        |       |    |    |     |       |       |
| 000101 6002 | П1     | 2.0         |      |       |        | 0.0   | 0      | 0     | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0281000 |        |             |      |       |        |       |        |       |    |    |     |       |       |
| 000101 6003 | П1     | 2.0         |      |       |        | 0.0   | 0      | 0     | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0281000 |        |             |      |       |        |       |        |       |    |    |     |       |       |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|        |           |    |     |     |   |   |   |   |   |     |       |
|--------|-----------|----|-----|-----|---|---|---|---|---|-----|-------|
| 000101 | 6004      | П1 | 2.0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 |
| 0      | 0.0281000 |    |     |     |   |   |   |   |   |     |       |
| 000101 | 6009      | П1 | 2.0 | 0.0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 |
| 0      | 0.0000044 |    |     |     |   |   |   |   |   |     |       |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |     |              |          |       |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|--------------|----------|-------|--|--|--|--|--|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип | $C_m$        | $U_m$    | $X_m$ |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |                    |     | -[доли ПДК]- | [м/с]    | [м]   |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.008330           | Т   | 0.134361     | 0.50     | 19.9  |  |  |  |  |  |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.016660           | Т   | 0.268723     | 0.50     | 19.9  |  |  |  |  |  |
| 3                                         | 000101 6002 | 0.028100           | П1  | 1.672724     | 0.50     | 11.4  |  |  |  |  |  |
| 4                                         | 000101 6003 | 0.028100           | П1  | 1.672724     | 0.50     | 11.4  |  |  |  |  |  |
| 5                                         | 000101 6004 | 0.028100           | П1  | 1.672724     | 0.50     | 11.4  |  |  |  |  |  |
| 6                                         | 000101 6009 | 0.00000443         | П1  | 0.000264     | 0.50     | 11.4  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q =$                         |             | 0.109294 г/с       |     |              |          |       |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             | 5.421519 долей ПДК |     |              |          |       |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |     |              | 0.50 м/с |       |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 ( $U_{мр}$ ) 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 :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0, Y = 0$

размеры: длина (по X) = 1500, ширина (по Y) = 1500, шаг сетки = 150

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 2.7 ( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]    |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]   |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]  |  |
| Ки - код источника для верхней строки $V_i$ |  |

~~~~~  
 | -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ , Ки не печатаются |  
 ~~~~~

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=    | 750   | Y-строка 1 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Смах= | 0.031 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -750  | -600       | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс    | 0.021 | 0.023      | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс    | 0.012 | 0.014      | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    | 600   | Y-строка 2 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Смах= | 0.041 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -750  | -600       | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс    | 0.023 | 0.027      | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс    | 0.014 | 0.016      | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    | 450   | Y-строка 3 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Смах= | 0.059 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -750  | -600       | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс    | 0.026 | 0.031      | 0.038 | 0.046 | 0.055 | 0.059 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс    | 0.015 | 0.019      | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп   | 121   | 127        | 135   | 146   | 162   | 180   | 198   | 214   | 225   | 233   | 239   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп   | 0.74  | 0.75       | 0.76  | 0.78  | 0.81  | 0.83  | 0.81  | 0.78  | 0.76  | 0.75  | 0.74  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.007 | 0.009      | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6002  | 6002       | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.007 | 0.009      | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6003  | 6003       | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.007 | 0.009      | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6004  | 6004       | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    | 300   | Y-строка 4 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Смах= | 0.121 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -750  | -600       | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс    | 0.028 | 0.035      | 0.046 | 0.065 | 0.099 | 0.121 | 0.099 | 0.065 | 0.046 | 0.035 | 0.028 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс    | 0.017 | 0.021      | 0.028 | 0.039 | 0.059 | 0.073 | 0.059 | 0.039 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп   | 112   | 117        | 124   | 135   | 153   | 180   | 207   | 225   | 236   | 243   | 248   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп   | 0.74  | 0.76       | 0.78  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.78  | 0.76  | 0.74  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.008 | 0.010      | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.033 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6002  | 6002       | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.008 | 0.010      | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.033 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6003  | 6003       | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.008 | 0.010      | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.033 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6004  | 6004       | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    | 150   | Y-строка 5 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Смах= | 0.402 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -750  | -600       | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс    | 0.030 | 0.039      | 0.055 | 0.099 | 0.229 | 0.402 | 0.229 | 0.099 | 0.055 | 0.039 | 0.030 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс    | 0.018 | 0.023      | 0.033 | 0.059 | 0.137 | 0.241 | 0.137 | 0.059 | 0.033 | 0.023 | 0.018 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп   | 101   | 104        | 108   | 117   | 135   | 180   | 225   | 243   | 252   | 256   | 259   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп   | 0.75  | 0.77       | 0.81  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.81  | 0.77  | 0.75  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.009 | 0.011      | 0.016 | 0.027 | 0.064 | 0.114 | 0.064 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.009 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6002  | 6002       | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.009 | 0.011      | 0.016 | 0.027 | 0.064 | 0.114 | 0.064 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.009 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6003  | 6003       | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.009 | 0.011      | 0.016 | 0.027 | 0.064 | 0.114 | 0.064 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.009 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6004  | 6004       | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    | 0     | Y-строка 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Смах= | 1.023 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 44) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -750  | -600       | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс    | 0.031 | 0.041      | 0.059 | 0.121 | 0.402 | 1.023 | 0.402 | 0.121 | 0.059 | 0.041 | 0.031 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс    | 0.019 | 0.024      | 0.036 | 0.073 | 0.241 | 0.614 | 0.241 | 0.073 | 0.036 | 0.024 | 0.019 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп   | 90    | 90         | 90    | 90    | 90    | 44    | 270   | 270   | 270   | 270   | 270   |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп   | 0.75  | 0.77       | 0.83  | 2.70  | 2.70  | 0.50  | 2.70  | 2.70  | 0.83  | 0.77  | 0.75  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.009 | 0.012      | 0.017 | 0.033 | 0.114 | 0.232 | 0.114 | 0.033 | 0.017 | 0.012 | 0.009 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6002  | 6002       | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви    | 0.009 | 0.012      | 0.017 | 0.033 | 0.114 | 0.232 | 0.114 | 0.033 | 0.017 | 0.012 | 0.009 |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки    | 6003  | 6003       | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |       |       |                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.033: 0.114: 0.232: 0.114: 0.033: 0.017: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
 y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.402 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.030: 0.039: 0.055: 0.099: 0.229: 0.402: 0.229: 0.099: 0.055: 0.039: 0.030:  
 Cc : 0.018: 0.023: 0.033: 0.059: 0.137: 0.241: 0.137: 0.059: 0.033: 0.023: 0.018:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
 Уоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.064: 0.114: 0.064: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.064: 0.114: 0.064: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.016: 0.027: 0.064: 0.114: 0.064: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.028: 0.035: 0.046: 0.065: 0.099: 0.121: 0.099: 0.065: 0.046: 0.035: 0.028:  
 Cc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.039: 0.059: 0.073: 0.059: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
 Уоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.76 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.033: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.033: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.033: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.055: 0.059: 0.055: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026:  
 Cc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 ~~~~~  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0227259 доли ПДКмр |
|                                     | 0.6136356 мг/м3          |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Всего источников: 6. 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                 | 000101 6002 | П1   | 0.0281                      | 0.231728     | 22.7     | 22.7   | 8.2465410     |      |
| 2                 | 000101 6003 | П1   | 0.0281                      | 0.231728     | 22.7     | 45.3   | 8.2465410     |      |
| 3                 | 000101 6004 | П1   | 0.0281                      | 0.231728     | 22.7     | 68.0   | 8.2465410     |      |
| 4                 | 000101 0002 | Т    | 0.0167                      | 0.218337     | 21.3     | 89.3   | 13.1054707    |      |
| 5                 | 000101 0001 | Т    | 0.008330                    | 0.109169     | 10.7     | 100.0  | 13.1054707    |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 1.022689     |          | 100.0  |               |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000037     |          | 0.0    |               |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 0 м;    | Y= | 0      |
| Длина и ширина : L=    | 1500 м; | В= | 1500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 150 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                          | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | - 1  |
| 2-                                                                          | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | - 2  |
| 3-                                                                          | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.055 | 0.059 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | - 3  |
| 4-                                                                          | 0.028 | 0.035 | 0.046 | 0.065 | 0.099 | 0.121 | 0.099 | 0.065 | 0.046 | 0.035 | 0.028 | - 4  |
| 5-                                                                          | 0.030 | 0.039 | 0.055 | 0.099 | 0.229 | 0.402 | 0.229 | 0.099 | 0.055 | 0.039 | 0.030 | - 5  |
| 6-С                                                                         | 0.031 | 0.041 | 0.059 | 0.121 | 0.402 | 1.023 | 0.402 | 0.121 | 0.059 | 0.041 | 0.031 | С- 6 |
| 7-                                                                          | 0.030 | 0.039 | 0.055 | 0.099 | 0.229 | 0.402 | 0.229 | 0.099 | 0.055 | 0.039 | 0.030 | - 7  |
| 8-                                                                          | 0.028 | 0.035 | 0.046 | 0.065 | 0.099 | 0.121 | 0.099 | 0.065 | 0.046 | 0.035 | 0.028 | - 8  |
| 9-                                                                          | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.055 | 0.059 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | - 9  |
| 10-                                                                         | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | -10  |
| 11-                                                                         | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0227259 долей ПДКмр  
= 0.6136356 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

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 2.7 (U<sub>мр</sub>) м/с

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  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -141:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79:   | -67:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 63:    | 50:    | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141:   | -145:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.384: | 0.399: | 0.402: | 0.402: | 0.394: | 0.378: | 0.371: | 0.359: | 0.354: | 0.352: | 0.349: | 0.351: | 0.352: |
| 0.358: | 0.365: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.231: | 0.240: | 0.241: | 0.241: | 0.236: | 0.227: | 0.222: | 0.216: | 0.212: | 0.211: | 0.209: | 0.210: | 0.211: |
| 0.215: | 0.219: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 336 :  | 341 :  | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
| 61 :   | 65 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.109: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.112: | 0.107: | 0.105: | 0.102: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.100: |
| 0.101: | 0.103: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.109: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.112: | 0.107: | 0.105: | 0.102: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.100: |
| 0.101: | 0.103: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.109: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.112: | 0.107: | 0.105: | 0.102: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.099: | 0.100: |
| 0.101: | 0.103: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -55:   | -42:   | 40:    | 40:    | 46:    | 59:    | 71:    | 83:    | 94:    | 104:   | 113:   | 121:   | 128:   |
| 133:   | 137:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | -147:  | -148:  | -148:  | -148:  | -148:  | -146:  | -143:  | -139:  | -133:  | -125:  | -117:  | -107:  | -96:   |
| -85:   | -73:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.374: | 0.387: | 0.389: | 0.389: | 0.382: | 0.373: | 0.365: | 0.357: | 0.354: | 0.355: | 0.355: | 0.358: | 0.364: |
| 0.371: | 0.381: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.225: | 0.232: | 0.233: | 0.233: | 0.229: | 0.224: | 0.219: | 0.214: | 0.212: | 0.213: | 0.213: | 0.215: | 0.218: |
| 0.223: | 0.229: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 69 :   | 74 :   | 105 :  | 105 :  | 107 :  | 112 :  | 116 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 134 :  | 139 :  | 143 :  |
| 147 :  | 152 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
| 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.106: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.108: | 0.106: | 0.103: | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.103: |
| 0.105: | 0.108: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.106: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.108: | 0.106: | 0.103: | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.103: |
| 0.105: | 0.108: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.106: | 0.110: | 0.110: | 0.110: | 0.108: | 0.106: | 0.103: | 0.101: | 0.100: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.103: |
| 0.105: | 0.108: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

---



---

```

y= 139: 140: 140: 140: 140: 138: 135: 130: 124: 117: 108: 99: 88:
77: 65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -61: -48: 50: 50: 56: 69: 81: 93: 104: 114: 123: 131: 138:
143: 147:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.394: 0.410: 0.407: 0.407: 0.399: 0.384: 0.373: 0.364: 0.357: 0.352: 0.351: 0.349: 0.350:
0.355: 0.361:
Сс : 0.237: 0.246: 0.244: 0.244: 0.239: 0.231: 0.224: 0.218: 0.214: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210:
0.213: 0.217:
Фоп: 156 : 161 : 200 : 200 : 202 : 207 : 211 : 216 : 220 : 224 : 229 : 233 : 237 :
242 : 246 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.112: 0.117: 0.116: 0.116: 0.113: 0.109: 0.106: 0.103: 0.101: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.100: 0.102:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.112: 0.117: 0.116: 0.116: 0.113: 0.109: 0.106: 0.103: 0.101: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.100: 0.102:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.112: 0.117: 0.116: 0.116: 0.113: 0.109: 0.106: 0.103: 0.101: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
0.100: 0.102:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

---



---

```

y= 53: 40: -42: -42: -49: -61: -73: -85: -96: -106: -115: -123: -130: -
135: -139:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 149: 150: 150: 150: 150: 148: 145: 141: 134: 127: 118: 109: 98:
87: 75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.370: 0.381: 0.379: 0.379: 0.372: 0.363: 0.355: 0.348: 0.347: 0.345: 0.347: 0.348: 0.354:
0.362: 0.371:
Сс : 0.222: 0.229: 0.227: 0.227: 0.223: 0.218: 0.213: 0.209: 0.208: 0.207: 0.208: 0.209: 0.212:
0.217: 0.223:
Фоп: 250 : 255 : 286 : 286 : 288 : 292 : 297 : 301 : 306 : 310 : 314 : 318 : 323 :
327 : 332 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.105: 0.108: 0.107: 0.107: 0.105: 0.103: 0.100: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.100:
0.102: 0.105:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.105: 0.108: 0.107: 0.107: 0.105: 0.103: 0.100: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.100:
0.102: 0.105:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.105: 0.108: 0.107: 0.107: 0.105: 0.103: 0.100: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.100:
0.102: 0.105:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

---



---

```

y= -141:
-----:
x= 63:
-----:
Qс : 0.384:
Сс : 0.231:
Фоп: 336 :
Уоп: 2.70 :
: :

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ви : 0.109:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.109:  
 Ки : 6003 :  
 Ви : 0.109:  
 Ки : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -48.0 м, Y= 140.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4101686 доли ПДКмр|  
 | 0.2461012 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 6. 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    | 000101 6002 | П1   | 0.0281     | 0.116669                    | 28.4     | 28.4   | 4.1519299     |
| 2    | 000101 6003 | П1   | 0.0281     | 0.116669                    | 28.4     | 56.9   | 4.1519299     |
| 3    | 000101 6004 | П1   | 0.0281     | 0.116669                    | 28.4     | 85.3   | 4.1519299     |
| 4    | 000101 0002 | Т    | 0.0167     | 0.040095                    | 9.8      | 95.1   | 2.4066617     |
|      |             |      |            | В сумме =                   | 0.390103 | 95.1   |               |
|      |             |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.020066 | 4.9    |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 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    | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    |
|-------------|-------------|-----|------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-------|-------|
| Ди Выброс   | <Об-П>-<Ис> | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~     | ~     |
| ~           | ~           | ~   | ~    | ~     | ~      | ~     | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~     |
| 000101 0001 | Т           | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0   | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0002304 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 0002 | Т           | 3.5 | 0.50 | 0.680 | 0.1335 | 0.0   | 0  | 0  |    |    | 1.0 | 1.000 |       |
| 0 0.0004608 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6002 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0007780 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6003 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0007780 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6004 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0007780 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |
| 000101 6009 | П1          | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 0  | 0  | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 |
| 0 0.0000001 |             |     |      |       |        |       |    |    |    |    |     |       |       |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| Источники |             |          |      |                |               |               |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|----------|------|----------------|---------------|---------------|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | M        | Тип  | Cm             | Um            | Xm            |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 0001 | 0.000230 | Т    | 0.111489       | 0.50          | 19.9          |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 2         | 000101 0002 | 0.000461 | Т    | 0.222978       | 0.50          | 19.9          |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|                                           |   |        |      |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |
|-------------------------------------------|---|--------|------|--------------------|----|--|----------|--|------|----------|------|--|
|                                           | 3 | 000101 | 6002 | 0.000778           | П1 |  | 1.389373 |  | 0.50 |          | 11.4 |  |
|                                           | 4 | 000101 | 6003 | 0.000778           | П1 |  | 1.389373 |  | 0.50 |          | 11.4 |  |
|                                           | 5 | 000101 | 6004 | 0.000778           | П1 |  | 1.389373 |  | 0.50 |          | 11.4 |  |
|                                           | 6 | 000101 | 6009 | 0.00000012         | П1 |  | 0.000219 |  | 0.50 |          | 11.4 |  |
| ~~~~~                                     |   |        |      |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |
| Суммарный Мq =                            |   |        |      | 0.003025 г/с       |    |  |          |  |      |          |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |   |        |      | 4.502805 долей ПДК |    |  |          |  |      |          |      |  |
| -----                                     |   |        |      |                    |    |  |          |  |      |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |   |        |      |                    |    |  |          |  |      | 0.50 м/с |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 1500, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 150  
 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 2.7(Умр) м/с

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |   |           |              |            |         |        |      |  |  |  |  |
| ~~~~~                   |                                                                |   |           |              |            |         |        |      |  |  |  |  |

|       |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
|-------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|------|
| y=    | 750    | : Y-строка | 1      | Смах=  | 0.026  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |      |
| ----- |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
| x=    | -750   | :          | -600:  | -450:  | -300:  | -150:  | 0:     | 150:   | 300:   | 450:            | 600:   | 750: |
| ----- |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
| Qс :  | 0.017: | 0.019:     | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.019:          | 0.017: |      |
| Сс :  | 0.000: | 0.000:     | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000:          | 0.000: |      |
| ~~~~~ |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |

|       |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
|-------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|------|
| y=    | 600    | : Y-строка | 2      | Смах=  | 0.034  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |      |
| ----- |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
| x=    | -750   | :          | -600:  | -450:  | -300:  | -150:  | 0:     | 150:   | 300:   | 450:            | 600:   | 750: |
| ----- |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
| Qс :  | 0.019: | 0.022:     | 0.026: | 0.029: | 0.032: | 0.034: | 0.032: | 0.029: | 0.026: | 0.022:          | 0.019: |      |
| Сс :  | 0.000: | 0.000:     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000:          | 0.000: |      |
| ~~~~~ |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |

|       |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
|-------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|------|
| y=    | 450    | : Y-строка | 3      | Смах=  | 0.049  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |      |
| ----- |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
| x=    | -750   | :          | -600:  | -450:  | -300:  | -150:  | 0:     | 150:   | 300:   | 450:            | 600:   | 750: |
| ----- |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |
| Qс :  | 0.021: | 0.026:     | 0.031: | 0.039: | 0.046: | 0.049: | 0.046: | 0.039: | 0.031: | 0.026:          | 0.021: |      |
| Сс :  | 0.000: | 0.001:     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:          | 0.000: |      |
| ~~~~~ |        |            |        |        |        |        |        |        |        |                 |        |      |

|    |     |            |   |       |       |       |     |     |      |                 |
|----|-----|------------|---|-------|-------|-------|-----|-----|------|-----------------|
| y= | 300 | : Y-строка | 4 | Смах= | 0.101 | долей | ПДК | (x= | 0.0; | напр.ветра=180) |
|----|-----|------------|---|-------|-------|-------|-----|-----|------|-----------------|

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.082 | 0.101 | 0.082 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | 0.023 |
| Cc  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| Фоп | 112   | 117   | 124   | 135   | 153   | 180   | 207   | 225   | 236   | 243   | 248   |
| Uоп | 0.74  | 0.76  | 0.78  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.78  | 0.76  | 0.74  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.027 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.027 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.027 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.025 | 0.032 | 0.046 | 0.082 | 0.190 | 0.334 | 0.190 | 0.082 | 0.046 | 0.032 | 0.025 |
| Cc  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 101   | 104   | 108   | 117   | 135   | 180   | 225   | 243   | 252   | 256   | 259   |
| Uоп | 0.75  | 0.77  | 0.81  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.81  | 0.77  | 0.75  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.053 | 0.095 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.053 | 0.095 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.053 | 0.095 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.849 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=226)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.026 | 0.034 | 0.049 | 0.101 | 0.334 | 0.849 | 0.334 | 0.101 | 0.049 | 0.034 | 0.026 |
| Cc  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.017 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 226   | 270   | 270   | 270   | 270   | 270   |
| Uоп | 0.75  | 0.77  | 0.83  | 2.70  | 2.70  | 0.50  | 2.70  | 2.70  | 0.83  | 0.77  | 0.75  |
| Ви  | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.027 | 0.095 | 0.192 | 0.095 | 0.027 | 0.014 | 0.010 | 0.007 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.027 | 0.095 | 0.192 | 0.095 | 0.027 | 0.014 | 0.010 | 0.007 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.027 | 0.095 | 0.192 | 0.095 | 0.027 | 0.014 | 0.010 | 0.007 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.025 | 0.032 | 0.046 | 0.082 | 0.190 | 0.334 | 0.190 | 0.082 | 0.046 | 0.032 | 0.025 |
| Cc  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп | 79    | 76    | 72    | 63    | 45    | 0     | 315   | 297   | 288   | 284   | 281   |
| Uоп | 0.75  | 0.77  | 0.81  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.81  | 0.77  | 0.75  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.053 | 0.095 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.053 | 0.095 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |
| Ви  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.053 | 0.095 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

| x=  | -750  | -600  | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600   | 750   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.082 | 0.101 | 0.082 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | 0.023 |
| Cc  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| Фоп | 68    | 63    | 56    | 45    | 27    | 0     | 333   | 315   | 304   | 297   | 292   |
| Uоп | 0.74  | 0.76  | 0.78  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 2.70  | 0.78  | 0.76  | 0.74  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.027 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  |
| Ви  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.027 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Ки  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.027: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -450 : Y-строка 9 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.039: 0.046: 0.049: 0.046: 0.039: 0.031: 0.026: 0.021:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

у= -600 : Y-строка 10 Смах= 0.034 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

у= -750 : Y-строка 11 Смах= 0.026 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8492084 доли ПДКмр |  
 | 0.0169842 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 226 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. 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- (Mq)                     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.00077800                  | 0.192474      | 22.7     | 22.7   | 247.3962250   |
| 2    | 000101 6003 | П1  | 0.00077800                  | 0.192474      | 22.7     | 45.3   | 247.3962250   |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.00077800                  | 0.192474      | 22.7     | 68.0   | 247.3962250   |
| 4    | 000101 0002 | Т   | 0.00046080                  | 0.181170      | 21.3     | 89.3   | 393.1641541   |
| 5    | 000101 0001 | Т   | 0.00023040                  | 0.090585      | 10.7     | 100.0  | 393.1641541   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.849178      | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000031      | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Акмолинская область.

Объект :0001 АЗС-АГЭСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 |
| 2-  | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 3-  | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.039 | 0.046 | 0.049 | 0.046 | 0.039 | 0.031 | 0.026 | 0.021 |
| 4-  | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.082 | 0.101 | 0.082 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | 0.023 |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 5-  | 0.025 | 0.032 | 0.046 | 0.082 | 0.190 | 0.334 | 0.190 | 0.082 | 0.046 | 0.032 | 0.025 | 5  |
| 6-С | 0.026 | 0.034 | 0.049 | 0.101 | 0.334 | 0.849 | 0.334 | 0.101 | 0.049 | 0.034 | 0.026 | 6  |
| 7-  | 0.025 | 0.032 | 0.046 | 0.082 | 0.190 | 0.334 | 0.190 | 0.082 | 0.046 | 0.032 | 0.025 | 7  |
| 8-  | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.082 | 0.101 | 0.082 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | 0.023 | 8  |
| 9-  | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.039 | 0.046 | 0.049 | 0.046 | 0.039 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 9  |
| 10- | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 10 |
| 11- | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.8492084 долей ПДКмр  
 = 0.0169842 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 226 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Акмолинская область.  
 Объект :0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 26.12.2025 10:38  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 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 2.7(Умр) м/с

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

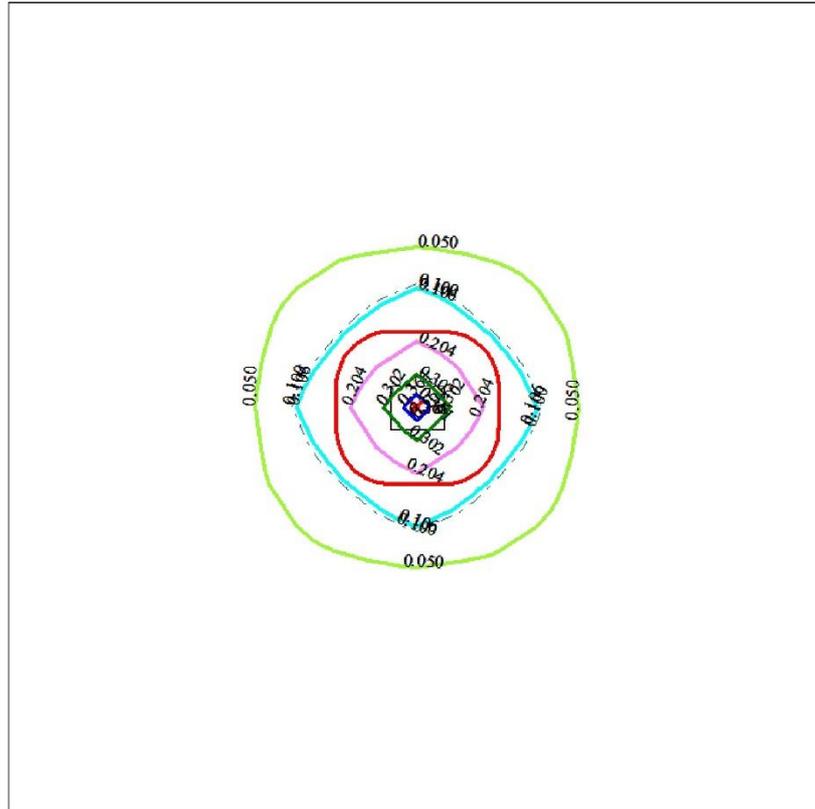
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -141:  | -142:  | -142:  | -142:  | -142:  | -141:  | -137:  | -133:  | -127:  | -119:  | -111:  | -101:  | -90:   |
| -79: | -67:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 63:    | 50:    | -48:   | -48:   | -54:   | -67:   | -79:   | -91:   | -102:  | -112:  | -121:  | -129:  | -136:  |
| 141: | -145:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.319: | 0.332: | 0.334: | 0.334: | 0.327: | 0.314: | 0.308: | 0.298: | 0.294: | 0.292: | 0.290: | 0.291: | 0.293: |
|      | 0.297: | 0.303: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
|      | 0.006: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: | 336 :  | 341 :  | 19 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 30 :   | 34 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   |
|      | 61 :   | 65 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп: | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |
|      | 2.70 : | 2.70 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : | 0.091: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.089: | 0.087: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.083: |
|      | 0.084: | 0.086: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
|      | 6002 : | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : | 0.091: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.089: | 0.087: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.083: |
|      | 0.084: | 0.086: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
|      | 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : | 0.091: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.089: | 0.087: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.083: |
|      | 0.084: | 0.086: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |





**Приложение 3**  
*Карта-схема*

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

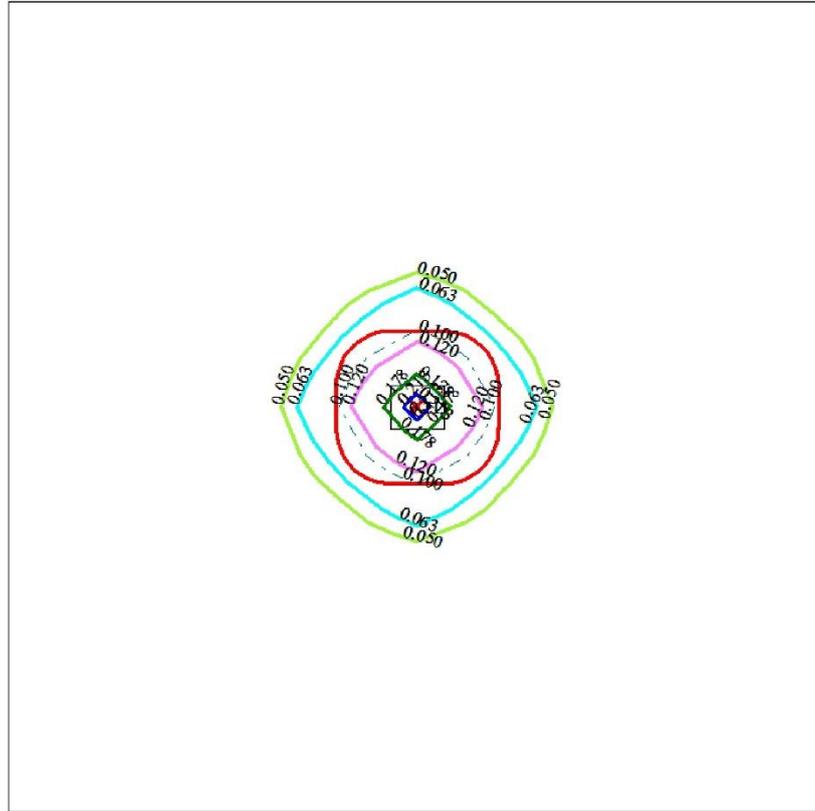


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
--- Расч. прямоугольник N 01

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4005492 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

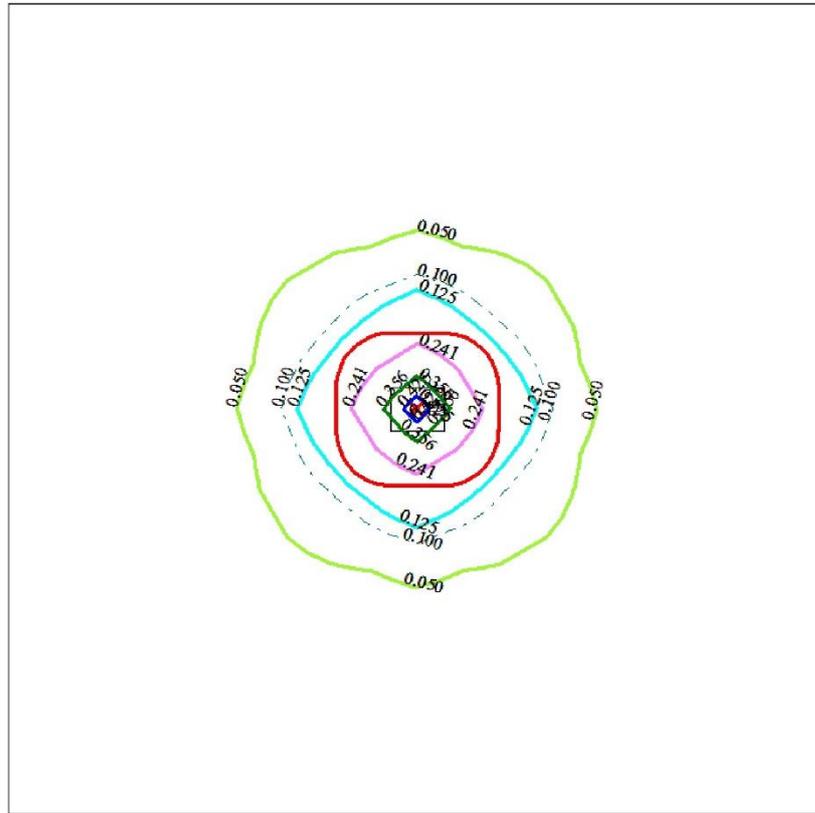


Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.2358089 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

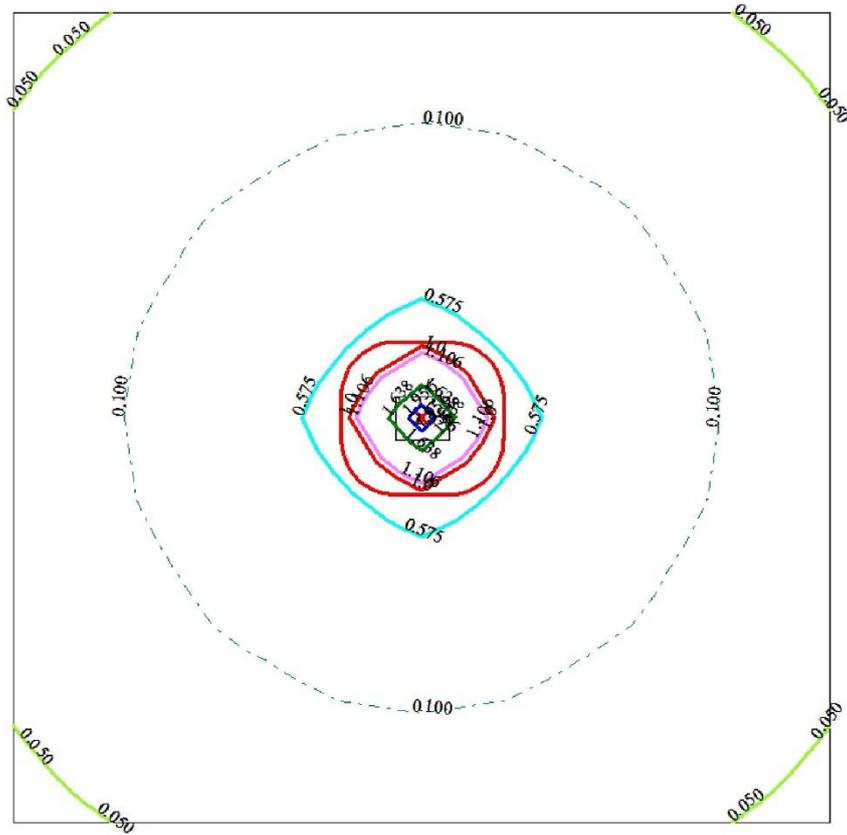


Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4716178 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0602 Бензол (64)

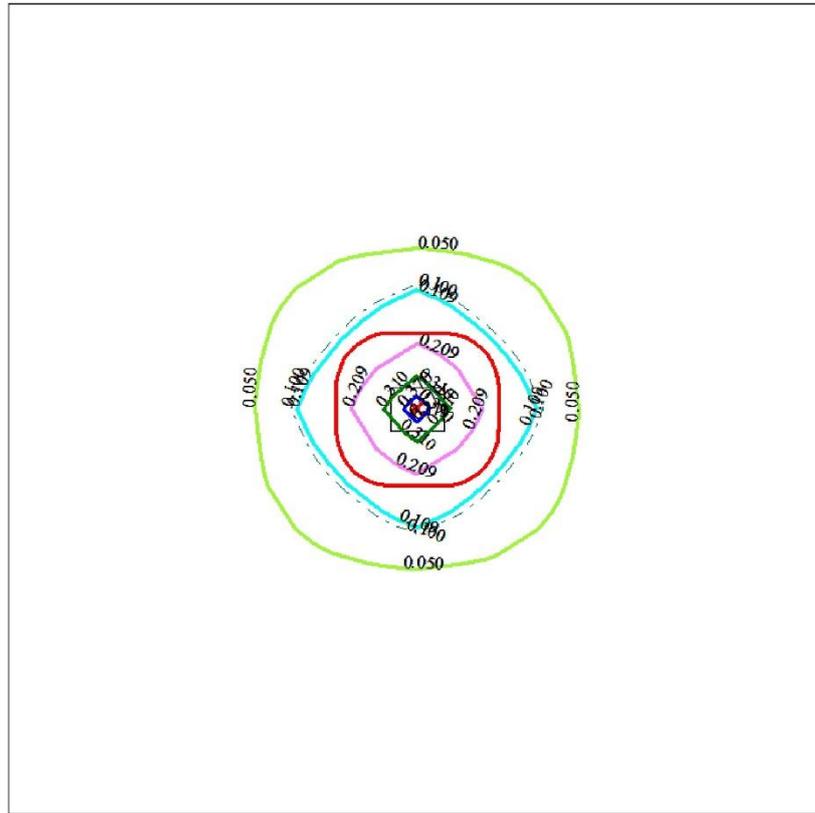


Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.1688876 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

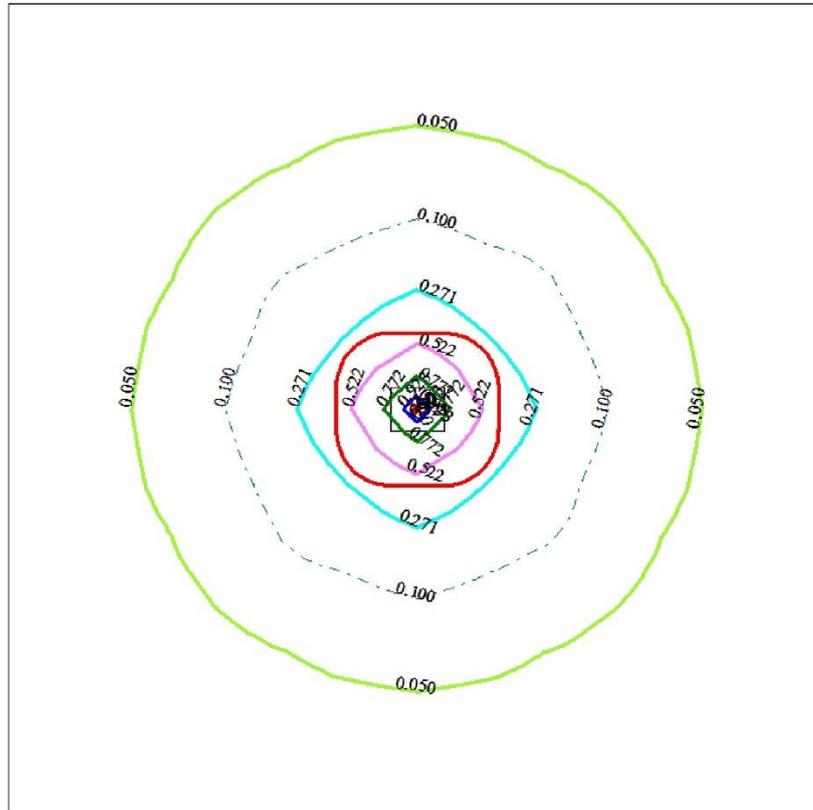


Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4104731 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0621 Метилбензол (349)

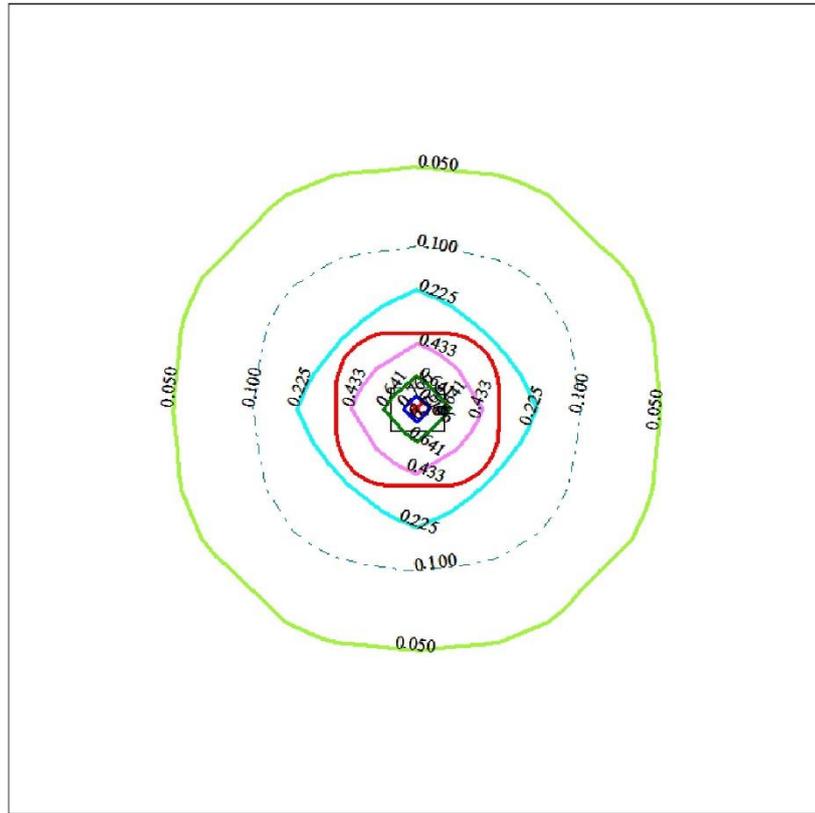


Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.0227259 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Акмолинская область  
Объект : 0001 АЗС-АГЗСг.Щучинск(копия для расчетов рассеивания) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0627 Этилбензол (675)



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

0 110 330м.  
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.8492084 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

**Приложения 4**  
*Исходные данные*

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство АЭС-АГЭС с пунктом розничной торговли по адресу: г. Астана, р-н Сарышаек, гр. Астана-Караганда, ул. 46»  
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

| Вид работы:                                       | Кол-во  | Единица измерения |
|---------------------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>Земляные работы Ист. №6001:</b>                |         |                   |
| Глина                                             | 9237    | т/год             |
| <b>Разработка грунта экскаватором Ист. №6002:</b> |         |                   |
| Горная порода                                     | 6.96    | т/год             |
| <b>Пересыпка пыльных материалов Ист. №6003:</b>   |         |                   |
| Щебень из изверженных пород крупных до 20мм.      | 16      | т/год             |
| <b>Покрасочные работы Ист. №6005:</b>             |         |                   |
| Грунтовка ГФ-021                                  | 0.0022  | т/год             |
| Растворитель Р-4                                  | 0.00067 | т/год             |
| Растворитель ЛКР                                  | 0.0035  | т/год             |
| <b>Сварочные работы Ист. №6006:</b>               |         |                   |
| Электроды АНО-4                                   | 13      | кг/год            |
| Электроды АНО-6                                   | 6       | кг/год            |
| <b>Гидроизоляция горячим битумом Ист. №6007:</b>  |         |                   |
| Объем производства битума                         | 0.1107  | т/год             |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство автозаправочной-автогазозаправочной станции по адресу: Акмолинская область, Бурабайский р-он, г. Щучинск, автодорога Астана-Петропавловск, 239»

**Исходные данные по эксплуатации**

| № п/п | Вид топлива                           | Объем т/год |         |
|-------|---------------------------------------|-------------|---------|
|       |                                       | ОЭ          | ВЛ      |
| 1     | Ист.№ 0001 01 – Резервуар АИ-92       | 552.5       | 552.5   |
| 2     | Ист.№ 0002 01 – Резервуар АИ-95       | 414.4       | 414.4   |
| 3     | Ист.№ 0002 02 – Резервуар АИ-98       | 134.8       | 134.8   |
| 4     | Ист.№ 0003 01 – Резервуар ДТ (летнее) | 414.4       | 414.4   |
| 5     | Ист.№ 0003 02 – Резервуар ДТ (зимнее) | 138.15      | 138.15  |
| 6     | Ист.№ 6001 01 – ТРК ДТ (с навесом)    | 276.275     | 276.275 |
| 7     | Ист.№ 6002 01 – ТРК АИ-92             | 552.5       | 552.5   |
| 8     | Ист.№ 6003 01 – ТРК АИ-95             | 414.4       | 414.4   |
| 9     | Ист.№ 6004 01 – ТРК АИ-98             | 134.8       | 134.8   |
| 10    | Ист.№ 6005 01 – ТРК ДТ (без навеса)   | 276.275     | 276.275 |

Объем СУГ- 442 м<sup>3</sup>/год.

Заказчик:  
Директор  
ТОО «Автогаз Трэйд»



Балахметов Б.К.

**Приложение 5**  
*Копии лицензий*



## ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1  
БИН: 200540023731

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

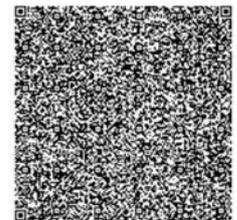
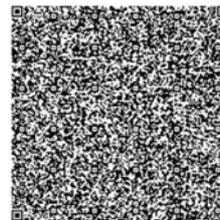
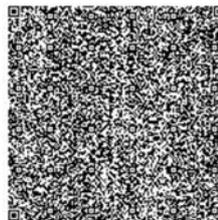
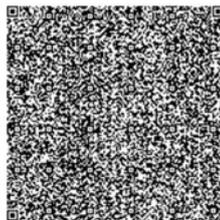
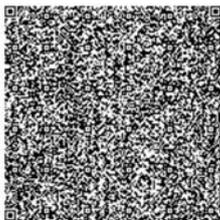
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company" 030000, Республика Казахстан, Актобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

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

**Производственная база** г. Актобе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

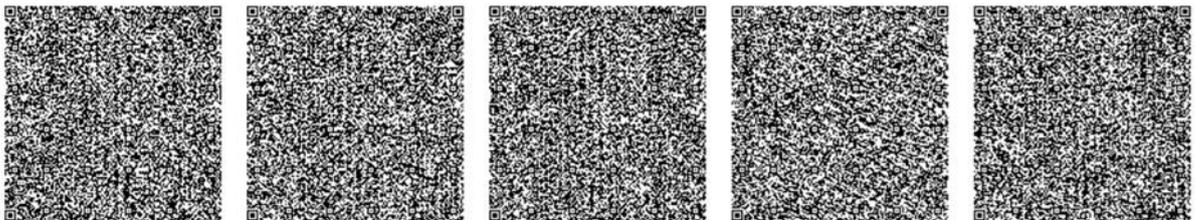
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 03.07.2020

**Место выдачи** г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтабы туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжаттың маңызы бірау. Даныш документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

#### **14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу раз-личными производствами. Алматы, 1996.
4. Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасности и устойчивости природной среды. Астана, 2004.
5. Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосфе-ру от основных видов технологического оборудования предприятий отрасли, Харьков, 1991.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. №221-Ө.
7. СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и кана-лизация зданий и сооружений.
8. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI с изм. и дополнениями по состоянию от 16.04.2019 г
9. СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
10. СП РК 3.02-142-2014 Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.
11. СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
12. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
13. Плотников Н.И. Техногенные изменения гидрогеологических условий. Москва, Недра, 1989.
14. Крайнов С.Р., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. Москва, Недра, 1980.
15. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010.
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, «Об утверждении Классификатора отходов»
17. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

18. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206, «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»

19. Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003.

20. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.

21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

22. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».