



Eco Project
Company

Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Заказчик:
Директор
ТОО «Zein Group»



Лдатов Акбидай

Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»



Мұратов Д.Е.

г. Актобе, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	7
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:	24
2.1) характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;	24
2.2) характеристика современного состояния воздушной среды;	25
2.3) источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	27
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферных воздух	52
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	52
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;	53
2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	54
2.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	54
3. Оценка воздействий на состояние вод.....	56
3.3. Подземные воды.....	57
3.4. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.	59
3.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты 60	
4. Оценка воздействий на недра	61
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)	61
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	61
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	61
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	61
5.1) Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	62
Расчет объемов образования отходов.....	64
5.2) особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (Опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
5.3) Рекомендации по управлению отходами.....	69
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.	71
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду:	75
6.1) оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;	75
6.2) характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	77
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:	79
7.1) состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;	79
7.2) характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);.....	79

7.3) характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;	81
7.4) планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация); ...	82
7.5) организация экологического мониторинга почв.	82
8. Оценка воздействия на растительность:	83
8.1) современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта;	83
8.2) характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;	84
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;	85
8.5) определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;	85
8.6) ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;	86
8.7) рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;	86
8.8) 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.	86
9. Оценка воздействий на животный мир:	87
9.1) исходное состояние водной и наземной фауны;	87
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	89
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду:	89
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР	193

Аннотация

Настоящая работа представляет Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту: «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

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.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Глава 2, пункт 12 подпункт 7- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год. На период строительства образуется в количестве 13.65 тонн строительных отходов - объект относится к III категории.

На период эксплуатации. Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Разделу 3, Пункту 1, Подпункту 72 - автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом – относится к III 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: 030000 область Актюбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20.

Количество площадок: 1

Жилая зона находится на расстоянии: 555 метров.

Ближайший водный объект: р. Песчанка находится на расстоянии 1,97 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.,.

Проектируемая АЗС-АГЗС предназначена для приема, хранения и выдачи автомобильного жидкомоторного топлива (далее - ЖМТ), а также для оказания сервисных услуг владельцам и пассажирам легкового и грузового транспорта, как за наличный расчет, так и по банковским картам.

Ассортимент ЖМТ представлен 2-мя видами бензина (АИ-95, АИ-92) и дизельным топливом.

В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 автозаправочная станция классифицируется как автозаправочная станция (АЗС) тип А - 500 и более заливок в сутки (135 и более заливок в час» пик») при общей вместимости резервуаров до 150 м³ включительно.

Годовой оборот дизтоплива летнее -930т/год Годовой оборот дизтоплива зимнее -930т/год Годовой оборот АИ-92 -225т/год

Годовой оборот АИ-95 -225т/год Годовой оборот СУГ - 0,31 т/год

Рабочим проектом предусматривается строительство АЗС-АГЗС предназначена для приема, хранения и выдачи автомобильного жидкомоторного топлива (далее - ЖМТ), а также для оказания сервисных услуг владельцам и пассажирам легкового и грузового транспорта, как за наличный расчет, так и по банковским картам.

Генеральный план объекта «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актюбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20», относится к II уровню технически сложному и выполнен с учётом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии со СН РК 3.01-01-2013, СН РК 3.03-107-2013.

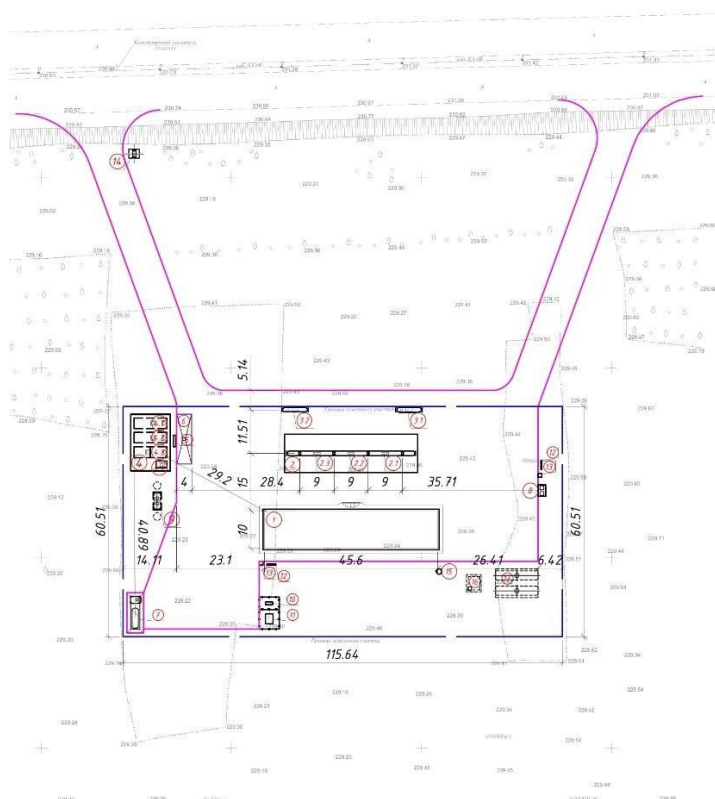


Рисунок 1. Разбивочный план

Технико-экономические показатели по генплану

Таб

лица 1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			На территории	За пределами территории
1	Площадь участка по акту на землю	га	0,7000	
2	Площадь застройки зданий и сооружения	м²	495,41	
3	Общая площадь покрытий:	м²	4398,92	
	Площадь асфальто-бетонное покрытия подъездов и площадок	м²	3094,99	
	Покрывтие площадок под ТРК бетонной плиткой 80 мм	м²	689,54	
	Покрывтие площадки слива АЦ бетонной плиткой 80 мм	м²	52,00	
	Покрывтия отмотки из бетонной тротуарной плитки 60мм	м²	118,00	
	Покрывтия резервуарного парка бетонной плиткой 35мм	м²	157,12	
	Бетонное покрытие	м²	53,38	
	Грунтовое покрытие	м²	139,56	
4	Площадь озеленения	м²	2200,00	

Основанием для разработки рабочих чертежей генерального плана является:

- Задание на проектирование;
- АПЗ;
- инженерно-геологические работы;
- инженерно-геодезические работы.

Проектируемая конфигурация участка в плане многоугольная площадью 0,7000 га. Площадка имеет устоявшийся рельеф с перепадами по высоте абсолютных отметок в пределах от

229.55 до 229.25. Общий уклон площадки в юго-западном направлении.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка отведённого участка. Проектируемый участок поднимается уровень асфальта. Привязка проектируемого участка по координатам ХУ, привязка проектируемых зданий, и сооружений линейная выполнено от угла участка начало от точки А.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка отведённого участка. Растительный грунт покрывает всю территорию площадки толщиной 0,2м, срезается при вертикальной планировке и применяется для озеленения и для укрепления откосов. Озеленение предоставлено посевом газонов.

Покрытие проезжей части и площадок в зависимости от назначении приняты асфальтобетонными. Функциональное зонирование решено с учетом конфигурации участка, проектируемых зданий, сооружений, коммуникаций, технологических, транспортных и пешеходных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров.

Основные решения по компоновке генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой работы автозаправочной и газозаправочной станции, выполнением действующих санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения АЗС-АГЗС.

На размещение проектируемых сооружений АЗС-АГЗС влияют следующие объективные факторы как конфигурация отведенного земельного участка.

Для рациональной организации движения по территории АЗС-АГЗС транспортных средств территория зонирована по функциональному назначению.

Размещение зданий и сооружений.

Расстояния между зданиями и сооружениями зоны приняты по противопожарным и санитарным нормам, а также с учетом требований гражданской обороны, предъявляемых к устройству проездов и проходов. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты не менее указанных в СН РК 4.03-02-2012. Сервисная зона включает в себя непосредственно само здание операторной и навес с ТРК. В хозяйственной зоне расположенный, блок (контейнер) для ТБО, блок контейнер для

хранения хоз.инвентаря, блок контейнер для установки дизель генератора. Блок (контейнер) для ТБО расположен с учетом удобства подъезда мусороуборочных машин. Подъездная зона предусматривает отдельные односторонние съезды и выезды на территорию. Главный въезд запроектирован с юго-восточной стороны участка со стороны автотрассы.

Благоустройство и озеленение

Благоустройство территории включает в себя: устройство проездов, установка газонов, обустройство АЗС-АГЗС дорожными знаками. Территория АЗС-АГЗС ограждена ограждением сетчатого типа "3D" h=2,0м с трех сторон участка (проветриваемый). Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических и противопожарных условий предусмотрена установка пожарного щита и мусороконтейнера. Растительный грунт покрывает всю территорию площадки толщиной 0,2м, срезается при вертикальной планировке и применяется для озеленения. Озеленение предоставлено посевом газонов. Покрытие проезжей части и площадок в зависимости от назначения приняты асфальтобетонными.

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 дизтоплива летнее -930т/год
Годовой оборот дизтоплива зимнее -930т/год
Годовой оборот АИ-92 -225т/год

Годовой оборот АИ-95 -225т/год
Годовой оборот СУГ — 0,31 т/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-50м³ (Дт) - 2шт,
- подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный V=50м³/ (25+25) (АИ-92/АИ-95)-1шт.
- 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.
- комбинированные топливораздаточные колонки (ТРК) фирмы «ООО Топаз-сервис» типа «ТОПАЗ- Топаз-240Г-4Х» для подачи бензина Аи-95, Аи-92, Дт/л и СУГ — 4 шт.
- топливораздаточная колонка (ТРК) фирмы «ООО Топаз-сервис» типа «ТОПАЗ - 220-21- 2000/00» Дт/л «2-4» - 2 шт.

При проектировании АЗС-АГЗС не допускается предусматривать: одновременное нахождение на АЗС-АГЗС двух автоцистерн и более; наполнение резервуаров жидким моторным топливом или СУГ без приостановки работы АЗС-АГЗС, где при сливе ГСМ останавливается заправка только того вида топлива, который приходится на момент слива, но при этом заправка СУГ не останавливается. При сливе СУГ останавливается только заправка газобаллонных автомобилей.

Все работники АЗС и АГЗС и водители автоцистерн должны проходить специальную противопожарную подготовку, которая состоит из противопожарного инструктажа (первичного и повторного) и занятий по пожарно-техническому минимуму. При въезде на автозаправочную станцию автоцистерн с топливом с ее территории удаляется весь транспорт и

посторонние лица. Наличие на автозаправочной станции одновременно двух и более автоцистерн не допускается. На АЗС и АГЗС не допускается:

заправка транспортных средств с работающими двигателями;

2) проезд транспортных средств над подземными резервуарами, если это не предусмотрено в технических условиях и технико-эксплуатационной документации на применяемую технологическую систему, согласованных и утвержденных в установленном порядке;

3) заполнение резервуаров топливом и выдача топлива потребителям во время грозы и во время опасности проявления атмосферных разрядов;

4) въезд тракторов, не оборудованных искрогасителями, на территорию автозаправочной станции, на которых осуществляются операции по приему, хранению или выдаче бензина;

5) проведение ремонтных работ, не связанных непосредственно с ремонтом оборудования, зданий и сооружений автозаправочной станции;

6) заправка транспортных средств с пассажирами (за исключением легковых автомобилей с количеством дверей не менее четырех);

7) заезд транспортных средств, груженых взрывчатыми веществами, сжатыми и сжиженными горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, легкогорючими материалами, ядовитыми и радиоактивными веществами и другими опасными веществами и материалами.

При наполнении резервуаров топливом во время эксплуатации АЗС следует обеспечить исключение образования падающей струи топлива. Операции по сливу топлива из АЦ проводятся не менее чем двумя работниками АЗС.

При сливе СУГ из автомобильных цистерн должны соблюдаться следующие основные требования, обеспечивающие безопасность объекта и его персонала:

- проведение проверки внешних отличительных признаков и обозначений автомобильных цистерн;
- в период слива должен быть обеспечен непрерывный контроль за давлением и уровнем СУГ в цистернах и резервуарах. Степень наполнения не должна быть более 85 % вместимости резервуара;
- не допускается создание перепада давления при сливе между цистерной и резервуаром посредством сброса в атмосферу паровой фазы СУГ из наполняемого резервуара;
- не допускается во время сливо-наливных операций оставлять без надзора наполнительные, сливные и заправочные колонки, автомобильные цистерны,
- не допускается повышение давления паровой фазы СУГ, создаваемое в цистерне при сливе, выше рабочего давления, указанного на цистерне;
- при сливе СУГ перепад давления между цистерной и резервуаром базы хранения должен быть в пределах от 0,1 до 0,2 МПа, при сливе СУГ

самотеком перепад давления должен обеспечиваться высотой столба жидкой фазы СУГ при расположении резервуара ниже цистерны;

- персонал, выполняющий сливо-наливные операции на автомобильных цистернах — из двух рабочих;
- перед началом сливо-наливных операций автомобильные цистерны, линии слива должны заземляться.

Площадка резервуаров топлива

цилиндрических двустенных резервуара $V=50\text{м}^3$,

Один стальной горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный резервуар $V=50\text{м}^3/(25+25)$.

Общая емкость резервуаров 150м^3 .

Резервуары устанавливаются подземно, в железобетонном кожухе саркофаге с последующей засыпкой песком по всей высоте. Железобетонный саркофаг служит для защиты резервуаров от коррозионного воздействия грунтовых вод и для предотвращения просачивание утечек топлива в почву. С наружной стороны железобетонного саркофага предусмотрена гидроизоляция. Для обнаружения утечек из резервуаров предусмотрены смотровые трубы. В железобетонном кожухе днище выполняется с уклоном 0,01 в сторону смотровых труб. Резервуары закреплены за нефтепродуктами следующим образом:

- резервуар №1 предназначен для хранения бензина для хранения Дт;
- резервуар №2 предназначен для хранения бензина для хранения Дт;
- резервуар №3 предназначен для хранения бензина АИ-92/ АИ-95 ;
- резервуар №4 аварийная емкость 10м^3 .

Для предохранения от коррозии поверхность резервуаров покрывается антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа, согласно ГОСТ 9.602-2016. В целях предохранения от действия статических электрических зарядов и блуждающих токов резервуары присоединяются к заземляющему устройству (см. электрическую часть проекта).

Наружный конец трубопровода приема через фланцевое соединение подсоединяется к сливному трубопроводу, а нижний конец трубопровода выставляется на высоте 100 мм от дна резервуара (ниже приемного клапана патрубка раздачи) в результате чего обеспечивается залив нефтепродукта под слой, снижается выброс углеводородов на 70% и отпадает необходимость установки специального затвора.

Нижний конец патрубка приема обрезают под углом 45° и направлен в сторону, противоположную от патрубка раздачи. Для перекрытия линии наполнения при достижении уровня нефтепродукта 95% объема резервуара, предусмотрен клапан отсечной поплавковый КОП-80. В нормально открытом состоянии поплавков клапана отклонен от оси и жестко связан с заслонкой затвора, что не препятствует наливу нефтепродукта в резервуар. По мере наполнения резервуара происходит всплытие поплавка. При достижении уровня нефтепродукта, соответствующего 95% объема резервуара, заслонка под действием потока жидкости мгновенно перекрывает затвор клапана.

Зачистка резервуаров производится, по мере необходимости, через зачистную трубу Ду 40 мм, нижний конец которой выставляется на высоте 15 мм от дна резервуара. Замерной люк, предназначен для замера уровня метрштоком и отбора проб нефтепродуктов в резервуарах. Подача топлива из резервуаров производится погружными насосами «RedJacket». Приемный клапан установлен в резервуаре на высоте 200 мм от дна резервуара и служит для исключения сухого хода насоса. Для уменьшения потерь бензинов от испарения при сливе и для предотвращения разрушения резервуаров №1, №2, №3 в проекте предусмотрена линия деаэрации паров для бензина, представляющая стояк, с установленными на нем два дыхательных клапана типа СМДК-50А.

Все дыхательные клапаны установлены на высоте 3,5м от поверхности площадки резервуаров, согласно СН РК 3.03-07-2012. В целях взрывопожарной безопасности на участках трубопроводов газоравнительной системы между резервуарами, на выходе трубопроводов дыхательной системы у мест их присоединения к резервуарам предусмотрены огневые предохранители ОП-50. При сливе бензина из автоцистерны в резервуары хранения объем паровоздушной смеси из наполняемого резервуара перетекает в соседний, менее насыщенный резервуар или в автоцистерну. Монтаж резервуаров хранения топлива следует производить с уклоном днища резервуара 0.004 в сторону погружного насоса (согласно СН РК 3.03-07-2012)

Площадка слива топлива

Прием топлива из автоцистерн осуществляется в приемные трубопроводы, установленные в сливном колодце, который расположен на площадке слива топлива. Для обеспечения

герметичного слива устанавливается технологический отсек с узлом наполнения Ду80 в сборе, состоит: - огнепреградитель ОП-80; - фильтр сетчатый; - сливная муфта; - крышка. Узел наполнения является соединительным звеном между шлангом автомобильной цистерны и трубопроводом линии наполнения резервуара.

Для линии рециркуляции паров газоравнительной системы, устанавливается технологический отсек с узлом рециркуляции паров состоит:

патрубок;

быстро разъемная муфта; кран шаровый; огнепреградитель; крышка.

что обеспечивают возврат паров бензина в автоцистерну во время слива при больших дыханиях резервуара через резиноканевый рукав. Рукав присоединяется к штуцеру, расположенному в горловине автоцистерны. Для предотвращения проникновения пламени и искр внутрь резервуара на трубопроводах газоравнительной системы предусмотрены огневые предохранители.

Острова топливораздаточных колонок с навесом

В проекте предусмотрены три топливораздаточных колонок фирмы «Gilbarco Veeder- Root» типа «TPK GILBARCO SK700-II OR 8-0-8 C STP», и

две топливораздаточных колонок фирмы «Gilbarco Veeder- Root» типа «ТРК Gilbarco SK 700-II OR 4-2-4»

Комбинированные ТРК №2.1-2.3 предусматривают возможность отпуска четырех сортов топлива, с помощью восьми раздаточных кранов (пистолетов), по четыре с каждой стороны заправочного островка.

ТРК №3.1-3.2 предусматривают возможность отпуска двух сортов топлива, с помощью четырех раздаточных кранов (пистолетов), по две с каждой стороны заправочного островка

Жидкое моторное топливо поступает из соответствующих резервуаров с помощью погружных насосов «RedJacket», по отдельным трубопроводам для каждого вида топлива.

При заправке автомобилей производится принудительный отсос газовой фазы из заправляемого топливного бака с помощью вакуумной системы улавливания паров и сброс ее по специальному трубопроводу рециркуляции и вентиляции паровой фазы в резервуары хранения.

Топливораздаточная колонка

Основные параметры комбинированной ТРК «Gilbarco Veeder- Root» типа «ТРК GILBARCO SK700-II OR 8-0-8 C STP» габаритные размеры: Н=1965мм, L=1875*515 мм, производительностью 40л/мин.

Основные параметры ТРК «Gilbarco Veeder- Root» типа «ТРК Gilbarco SK 700-II OR 4-2- 4» габаритные размеры: Н=1965мм, L=1160*515 мм, производительность-40л/мин.

Все ТРК оборудованы всем необходимыми запорным и контрольно - предохранительным оборудованием, обеспечивающим надежную и безопасную эксплуатацию при соблюдении всех требований и норм безопасности. Запорная регулирующая арматура обеспечивает герметичность затворов не ниже класса В.

Технологическая система АМТ-ГАЗ-П-О

В состав участка СУГ АЗС-АГЗС входит газовая заправочная станция (МОНОБЛОК) - 10 м³ для приёма, хранения и отпуска СУГ производства ООО "ЛПГруп": резервуары, насосы, трубопроводная арматура, комплект трубопроводов для жидкой и паровой фазы СУГ, система контроля давления СУГ, система защиты насосных агрегатов выдачи и слива СУГ от холостого хода, газораздаточная колонка, система ограничения налива и измерения уровня СУГ в резервуарах, система заземления АЦ СУГ.

Доставка сжиженного углеводородного газа осуществляется в специальных автоцистернах. Слив СУГ из автомобильных цистерн относится к газоопасным работам и должен выполняться с соблюдением правил безопасности и производственной инструкции.

Технологической системой слив СУГ предусмотрен по линии наполнения, в состав которой входит насос слива, предохранительная и запорная арматура, контрольно-измерительные приборы, трубопроводы жидкой фазы СУГ, изготовленные из стальных бесшовных труб Ду 25- 50 В20 по ГОСТ 8733-75.

Выдача сжиженного углеводородного газа потребителям предусмотрена через газораздаточную колонку по линии выдачи, в состав которой входит насос, запорная и предохранительная арматура, контрольно-измерительные приборы.

Технологические трубопроводы

Запорная арматура предусмотрена класса герметичности "А" по ГОСТ 54808-2011.

Технологические трубопроводы линии наполнения (Н1, Н2, Н3, Н4) резервуаров предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб Ду 80 ГОСТ 10704-91, ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземно с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуара.

Линии выдачи топлива (Б1, Б2, Б3, Б4) предусмотрены из двустенных пластиковых трубопроводов типа PLX 75/63 фирмы Dugapire, обеспечивающие защиту от диффузии топлива в почву и имеющие внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Укладка трубопроводов предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Линия возврата паров (В1) принята из одностенных пластиковых труб типа PLX 50 фирмы Dugapire. Укладка линии (В1) предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Трубопроводы линий Д1, Д2, Д3 выполнены из стальных электросварных труб Ду 50 ГОСТ 10704-91 сталь по ГОСТ 10705-80.

Защитное покрытие подземных стальных трубопроводов принято весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 (табл.6 п.4).

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто окрасить эмалью БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80. Отбраковочная толщина стенок элементов стальных трубопроводов принята 1.5 мм. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 15 лет.

Фланцевые соединения применены типа "шип-паз". Для уплотнения соединений применять прокладки из паронита марки ПМБ по ГОСТ 481-80. Размеры и исполнение прокладок по ГОСТ 15180-86.

Соединения пластиковых трубопроводов выполнить в соответствии с Руководством по монтажу трубопроводов Dugapire. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 15 лет.

Характеристики технологических трубопроводов приведены на технологической схеме. Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 и Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов Dugapire. После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым и радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего

числа сварных соединений стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения). Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05.09-2002 и Руководством по монтажу для трубопроводов Dugapire. После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым и радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения). Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

Указания по монтажу

Изготовление и монтаж, технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СН 527-80

«Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа».

Согласно СП РК 3.05-103-2014 объем контроля сварных стыков трубопроводов неразрушающими методами составляет:

- для III категории 2% от общего числа стыков,
- для IV категории 1% от общего числа стыков.

Технология сварки трубопроводов и применяемые материалы должны обеспечивать прочность сварного шва и основного металла трубы.

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов должен производиться

путем:

- систематического операционного контроля в процессе изготовления и монтажа; внешнего осмотра сварных швов;
- проверки сплошности стыков с выявлением внутренних дефектов одним из

неразрушающих методов контроля; механических испытаний образцов, вырезанных из пробных стыков, а также последующих гидравлических и пневматических испытаний.

Механическим испытаниям на растяжение и сдвиг следует подвергать сварные соединения трубопроводов III категории.

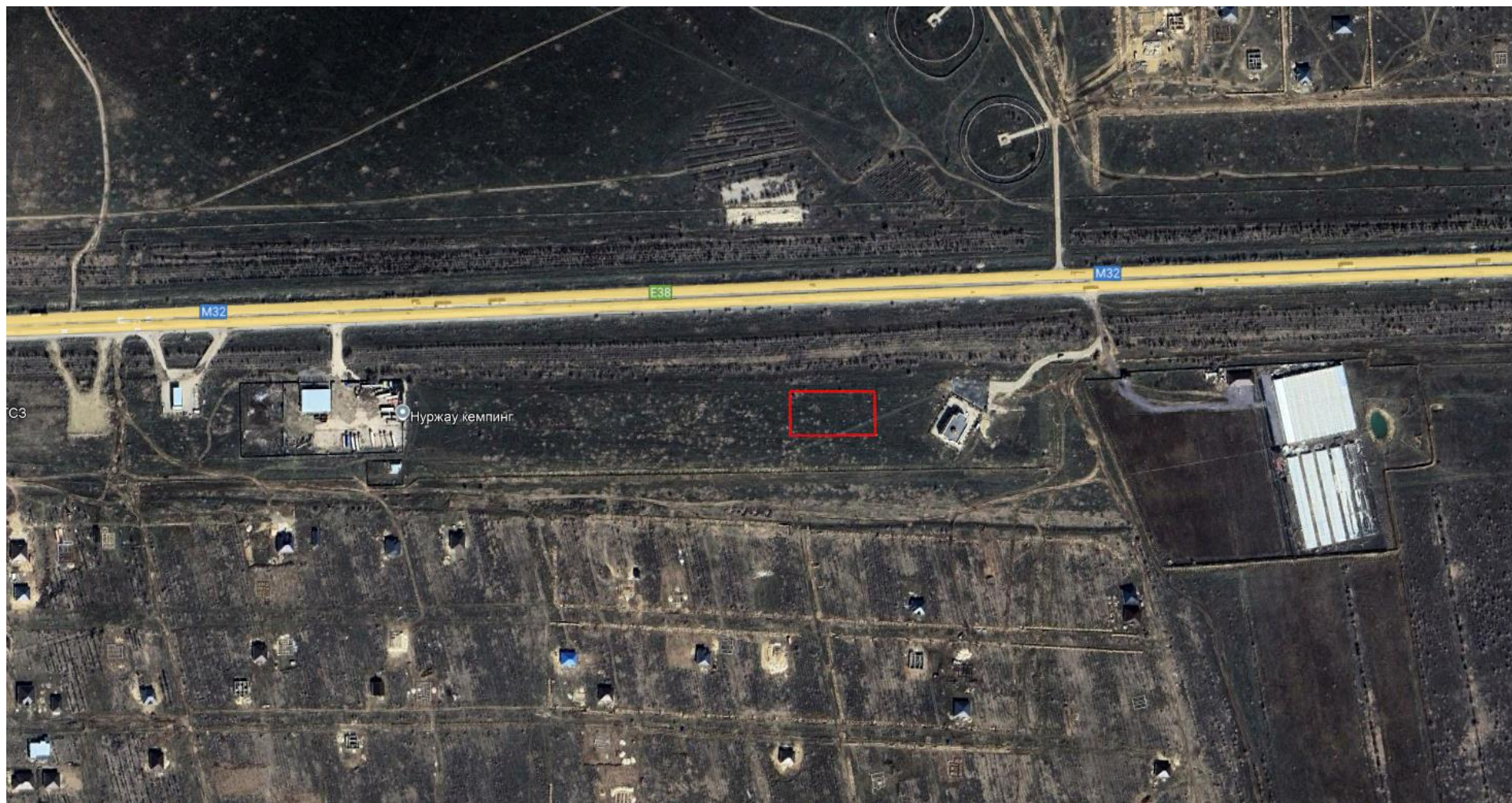
Контролю подлежит 0,5% общего количества соединений, выполненных на одном объекте, в том числе не менее одного от общего количества соединений, выполненных одним сварщиком. Отбираемые для контроля образцы должны быть прямолинейными. Сварное соединение должно быть расположено в центре вырезанного участка. Размеры и показатели качества испытываемых образцов принимают в соответствии с требованиями ведомственных нормативных документов.

Время между сваркой и испытанием образцов на растяжение и сдвиг должно быть не менее 24 ч.

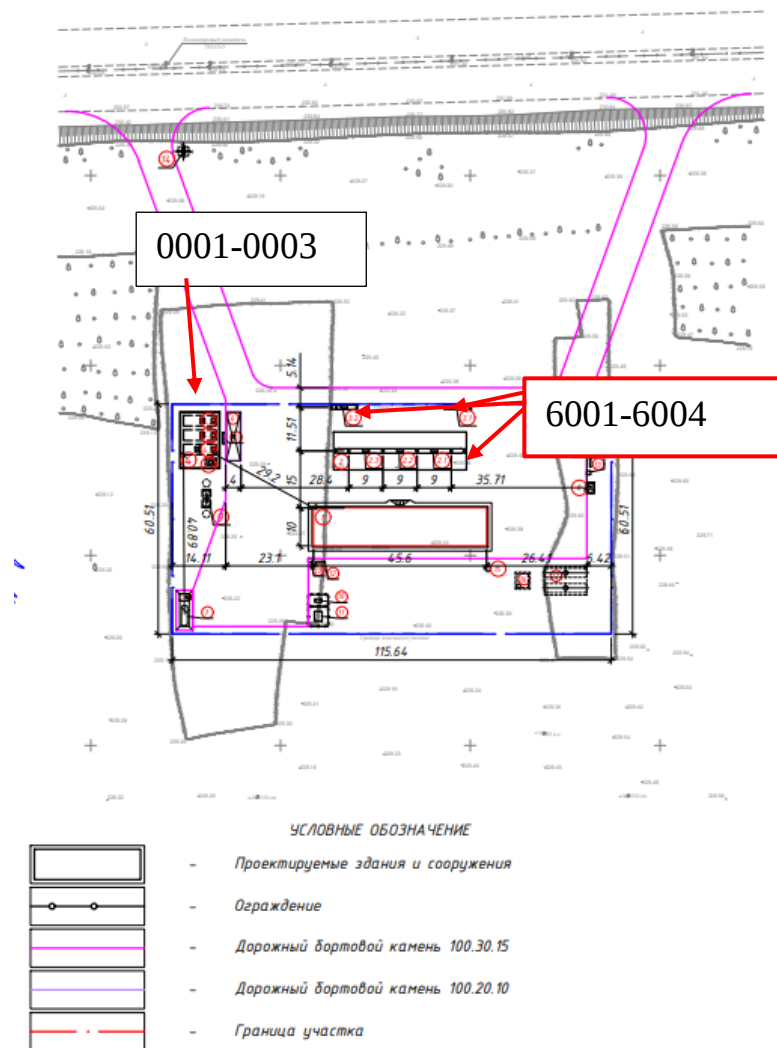
Монтаж, двустенного токопроводящего трубопровода Durapipe Petrol-Line производить согласно инструкции фирмы “Durapipe”.



Карта-схема района.



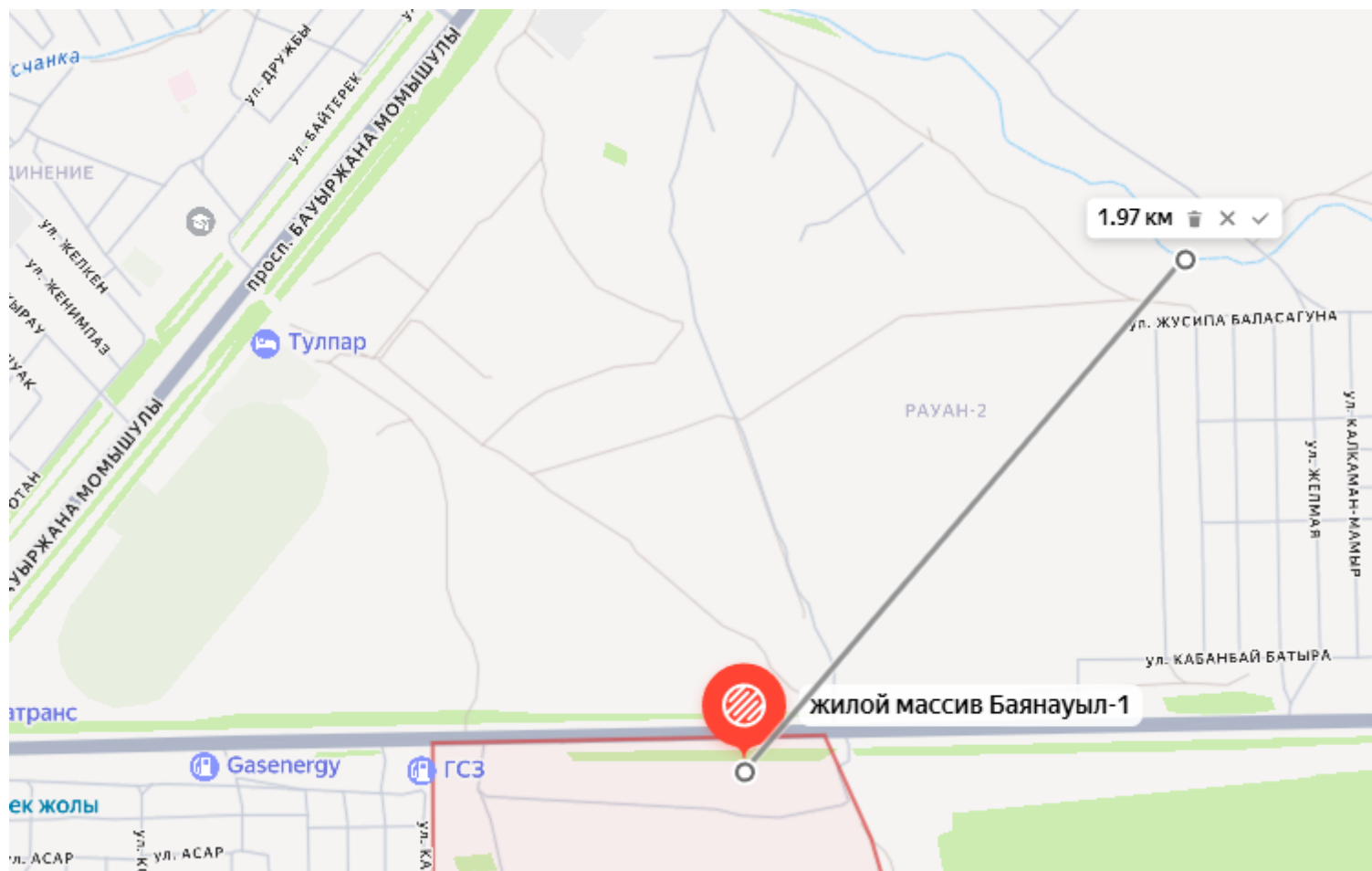
Карта-схема района.



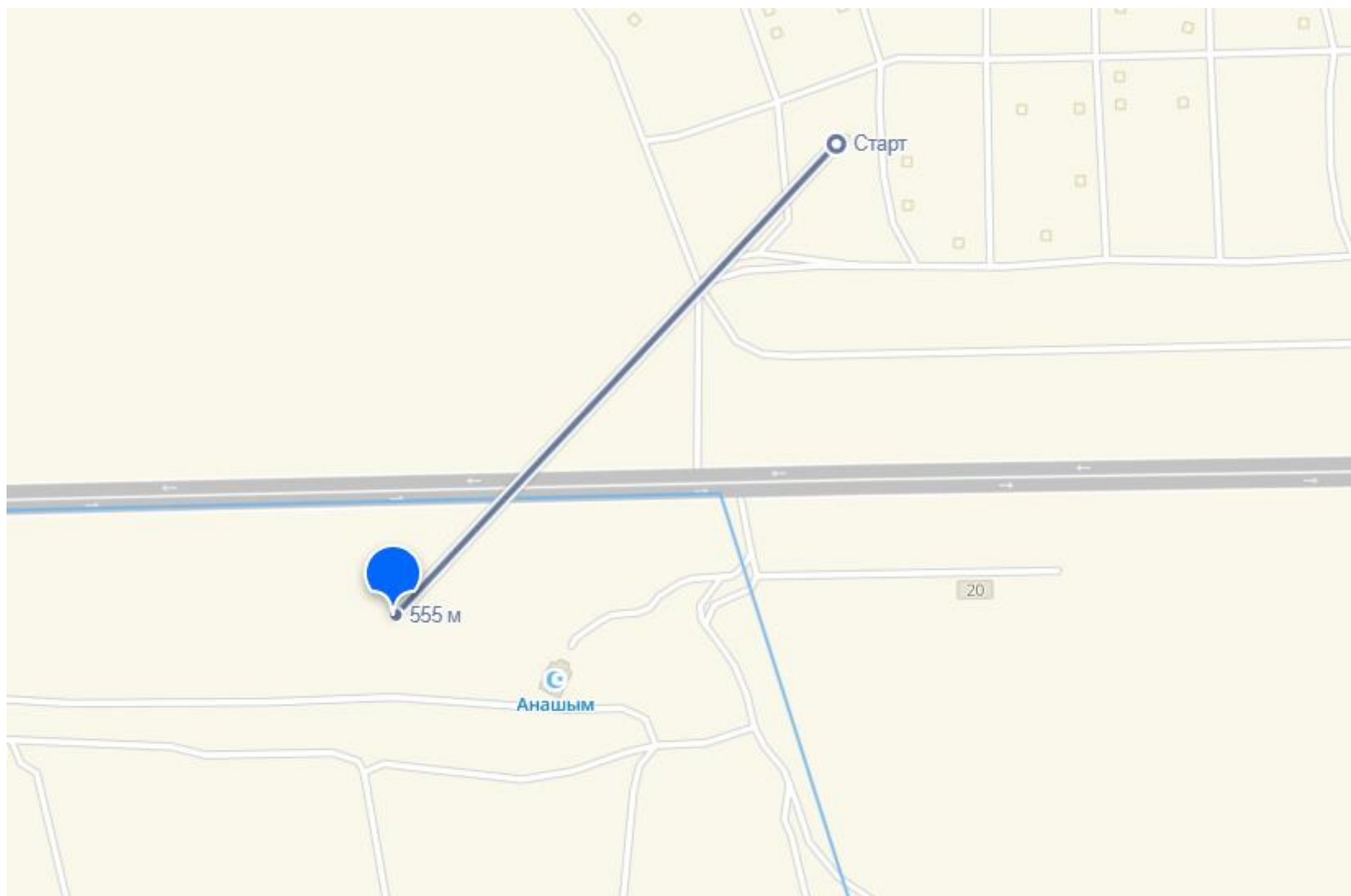
№ на плане	Наименование	Ед. из.	Кол.	Примечание
1	Операторная	шт.	1	Инд. проект
2	Навес над ТРК	шт.	1	Инд. проект
2.1-2.3	Заправочный островок с ТРК под навесом, мультиопливный 8-ми рукавная	шт.	3	Комп. поставка КИЗаводского изг.
3.1, 3.2	Выносной заправочный островок с ТРК для ДТ, высокоскоростная 4-х рукавная	шт.	2	Комп. поставка КИЗаводского изг.
4	Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 150 м³	-	-	Комп. поставка КЖ индивид.
4.1	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двухсекционный V=50м³ (ДТ)	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
4.2	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двухсекционный V=50м³ (ДТ)	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
4.3	Подземный резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двухсекционный V=50м³ (25+25) (АН92+АН95)	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
4.4	Подземный резервуар для аварийных стоков емкостью 10м³	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
5	Узел слива	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
6	Площадка для АЦ ЖМТ	шт.	1	Комп. поставка КЖ индивид.
7	Моноблок V=10м³	шт.	2	Комп. поставка КИЗаводского изг.
8	Площадка для ТБО	шт.	1	Комп. поставка КЖ индивид.
9	Очистные сооружения	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
10	ДЭС	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
11	КТП	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
12	Пожарный щит	шт.	2	Комп. поставка КИЗаводского изг.
13	Ящик для песка	шт.	2	Комп. поставка КИЗаводского изг.
14	Рекламный щит	шт.	1	Комп. поставка КИЗаводского изг.
15	Септик (V=6м³)	шт.	1	Комп. поставка КЖ индивид.
16	Насосная станция пожаротушения	шт.	1	Комп. поставка КЖ индивид.
17	Пожарный резервуар (V=70м³)	шт.	2	Комп. поставка КЖ индивид.

						461/2025-0-ГП			
						Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Хайтхель, А.				08.25	Генеральный план	РП	4	
Н.контр.	Насальская Е.				08.25				
Проверил	Куатова А.				08.25	Разбивочный план М 1:1000	ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354		
Исполнил	Кудайбергенов А.				08.25				

Карта-схема источников.



Ближайший водный объект р. Песчанка находится на расстоянии 1,97 км. объект не входит в водоохранную зону.



Жилая зона находится на расстоянии: 555 метров.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:

2.1) характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;

ЭРА v3.0

ТОО "Eco Project Company"

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

Актобе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	18.0
В	22.0
ЮВ	10.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	17.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

2.2) характеристика современного состояния воздушной среды;

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

23.10.2025

- 1. Город – **Актобе**
- 2. Адрес – **Актобе, жилой массив Баянауыл-1**
- 4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Еco Project Company**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон – **АЗС-АГЗС**
- 6. Разрабатываемый проект – **РООС**
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Актобе	Азота диоксид	0.167	0.115	0.13	0.132	0.125
	Взвеш.в-ва	0.098	0.094	0.065	0.072	0.096
	Диоксид серы	0.028	0.026	0.033	0.03	0.028
	Углерода оксид	0.195	0.112	1.208	0.374	1.362
	Азота оксид	0.124	0.123	0.147	0.137	0.129
	Сероводород	3.508	2.54	1.171	2.545	2.62

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



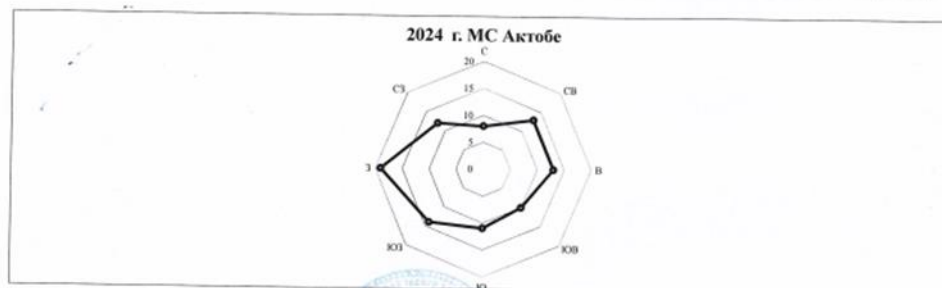
Директору ТОО
"Eco Project Company"
Д.Е.Муратову

На Ваш запрос за № 49 от 04.06.2025 года:

Филиал РГП "Казгидромет" по Актыбинской области в 2024 году метеостанция предлагает скорость ветра по Актобе.

По данным МС Актобе:

Год	макс. скорость	число	средняя скорость	Появление направлений в процентах (б) и средняя скорость по румбам (с)													
				С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ
2024	29м/с	272	2,0м/с	8	2,0	13	1,8	13	1,7	10	2,0	11	2,5	14	3,0	19	2,9



И.о. директора филиала РГП "Казгидромет"
по Актыбинской области

И.о. Балмонта Е.Н.
тел.8(7132)22-83-79

Ж.Асқарова

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца -78%, наиболее жаркого - 35%, количество осадков за год - 315мм, суточный максимум - 49мм.

Ветровой режим. Преобладающие направления в январе юго-восточные, июле - северо-западные ветры. Максимальная скорость ветра в январе – 7,4м/сек, в июле –5,9 м/сек.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца 29,3°. Средняя температура наиболее холодного периода -21°.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35°C , а иногда и до -40°C .

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м/сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс.

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-95

Ист.№ 0001 02 – Резервуар АИ-92

Ист.№ 0002 01 – Резервуар ДТ

Ист.№ 0003 01 – Резервуар ДТ

Ист.№ 6001 01 – ТРК АИ-95

Ист.№ 6002 01 – ТРК АИ-92

Ист.№ 6003 01 – ТРК ДТ (с навесом)

Ист.№ 6004 01 – ТРК ДТ(без навеса)

Ист.№ 6005-Насосный блок

Ист.№ 6006-Слив из автоцистерн

Ист.№ 6007 - Заправка баллонов автомобилей

Ист.№ 6008 - 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 11 источников выброса, из них 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ и 3 организованных. 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-

Этоксизтанол, диметилбензол, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Сольвент нафта, уайт-спирит, алканы С12-19, Взвешенные частицы (116),пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль абразивная (Корунд белый).

Количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет:

- в период эксплуатации, в том числе: 0.9370293456т/год.

Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 г. (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 казахстанских месторождений) (494)	0,02776	0,852
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,0003404	0,00000725

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
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 2025-2034 гг. (период эксплуатации)			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001 01	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,541	0,0311
0001 01	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,2	0,0115
0001 01	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02	0,00115
0001 01	Бензол (64)	0,0184	0,001058
0001 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00232	0,0001334
0001 01	Метилбензол (349)	0,01736	0,000998
0001 01	Этилбензол (675)	0,00048	0,0000276
0001 02	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,541	0,0311
0001 02	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,2	0,0115
0001 02	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02	0,00115
0001 02	Бензол (64)	0,0184	0,001058
0001 02	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00232	0,0001334
0001 02	Метилбензол (349)	0,01736	0,000998
0001 02	Этилбензол (675)	0,00048	0,0000276
0002	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000724	0,0000769
0002	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0,002577	0,0274

	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0003	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000724	0,0000769
0003	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002577	0,0274
6001	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,63	0,1062
6001	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,973	0,0393
6001	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0973	0,003925
6001	Бензол (64)	0,0895	0,00361
6001	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01128	0,000455
6001	Метилбензол (349)	0,0844	0,00341
6001	Этилбензол (675)	0,002334	0,0000942
6002	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,63	0,1062
6002	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,973	0,0393
6002	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0973	0,003925
6002	Бензол (64)	0,0895	0,00361
6002	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01128	0,000455
6002	Метилбензол (349)	0,0844	0,00341
6002	Этилбензол (675)	0,002334	0,0000942
6003	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000703	0,0000815
6003	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02503	0,029
6004	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001406	0,0000815
6004	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0501	0,029
6005	Предельные углеводороды С1-С5	0,0389	0,1512
6005	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0,00000093	0,00000363
6006	Предельные углеводороды С1-С5	0,09495544	0,0019

6006	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0,00000228	4,56E-8
6007	Предельные углеводороды C1-C5	0,04307179	0,25843
6007	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0,00000103	0,0000062
6008	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0001383	0,004365
6008	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000511	0,001613
6008	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,00000511	0,0001613
6008	Бензол (64)	0,0000047	0,0001484
6008	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000593	0,0000187
6008	Метилбензол (349)	0,000004435	0,00014
6008	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 АГЗС.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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 атмосферуна существующее положение

Строительство АГЗС.

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)									

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Строительство 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, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника	
												X1	Y1	X2	
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

	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/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	1 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	0.00192		0.002324	

Строительство АГЗС.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		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
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	0.25		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

Актобе, Актобе АЗС-АГЗС

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.00022538	0.0003168	0.0396
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		6.51906553	0.690495	0.0138099
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		2.3460511	0.103213	0.00344043
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.23460511	0.0103113	0.0068742
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.2158047	0.0094844	0.094844
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.027200593	0.0011955	0.0059775
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.203524435	0.008956	0.01492667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0056281226	0.00024747	0.0123735
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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.080284	0.1128	0.1128
	В С Е Г О :						9.6323932106	0.9370293456	0.5021582

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

Актобе, Актобе АЗС-АГЗС

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар АИ-95 Резервуар АИ-92	1 1	8760 8760	Дыхательный клапан	0001	3.5	0.5	0.68	0.1335177		0	0	Площадка
001		Резервуар ДТ	1	8760	Дыхательный клапан	0002	3.5	0.5	0.68	0.1335177		0	0	
001		Резевуар ДТ	1	8760	Дыхательный клапан	0003	3.5	0.5	0.68	0.1335177		0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.082	8103.794	0.0622	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.4	2995.857	0.023	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04	299.586	0.0023	
					0602	Бензол (64)	0.0368	275.619	0.002116	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00464	34.752	0.0002668	
					0621	Метилбензол (349)	0.03472	260.040	0.001996	
					0627	Этилбензол (675)	0.00096	7.190	0.0000552	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000724	0.054	0.0000769	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.002577	19.301	0.0274	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000724	0.054	0.0000769	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.002577	19.301	0.0274	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Актобе АЗС-АГЗС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК АИ-95	1	8760	Неорганизованный источник	6001	2					0	0	1
001		ТРК АИ-92	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2					0	0	1
001		ТРК ДТ (С навесом)	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
1						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.63		0.1062	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.973		0.0393	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0973		0.003925	
					0602	Бензол (64)	0.0895		0.00361	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01128		0.000455	
					0621	Метилбензол (349)	0.0844		0.00341	
					0627	Этилбензол (675)	0.002334		0.0000942	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.63		0.1062	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.973		0.0393	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0973		0.003925	
					0602	Бензол (64)	0.0895		0.00361	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01128		0.000455	
					0621	Метилбензол (349)	0.0844		0.00341	
					0627	Этилбензол (675)	0.002334		0.0000942	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000703		0.0000815	
					2754	Алканы С12-19 /в	0.02503		0.029	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Актобе АЗС-АГЗС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК ДТ (без навеса)	1	8760	Неорганизованный источник	6004	2					0	0	1
001		Насосный блок	1	8760	Неорганизованный источник	6005	2					0	0	1
001		Слив из автоцистерн	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2					0	0	1
001		Заправка баллонов автомобилей	1	8760	Неорганизованный источник	6007	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						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001406		0.0000815	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0501		0.029	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0389		0.1512	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000093		0.00000363	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.09495544		0.0019	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000228		0.000000456	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.04307179		0.25843	
					1716	Смесь природных	0.00000103		0.0000062	

ЭРА v3.0 ТОО "Lineplus"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Актобе АЗС-АГЗС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Нефтеловушка	1	8760	Неорганизованный источник	6008	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						меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (				
						Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)				
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	0.0001383		0.004365	
						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.0000511		0.001613	
						1503*)				
					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)	0.000000122		0.00000387	

ЭРА v3.0 TOO "Lineplus"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актобе, Актобе АЗС-АГЗС

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00022538	2.1	0.0282	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	6.51906553	2.25	0.1304	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	2.3460511	2.26	0.0782	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.23460511	2.26	0.1564	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.2158047	2.26	0.7193	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.027200593	2.26	0.136	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.203524435	2.26	0.3392	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0056281226	2.26	0.2814	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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.080284	2.1	0.0803	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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

(сформирована 23.10.2025 11:07)

Город :003 Актобе.
Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.
Вар.расч. :7 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 C1-C5 (1502*)	1.5888	0.361257	0.139432	0.022380	нет расч.	1.380897	7	50.0000000	5.0000000*		-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.8012	0.423455	0.159851	0.025689	нет расч.	1.568285	4	1.5000000	0.1500000*		4
0602	Бензол (64)	8.2834	1.947629	0.735169	0.118146	нет расч.	7.212491	4	0.3000000	0.1000000		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.5676	0.368485	0.139114	0.022356	нет расч.	1.364893	4	0.2000000	0.0200000*		3
0621	Метилбензол (349)	3.9057	0.918514	0.346666	0.055712	нет расч.	3.400832	4	0.6000000	0.0600000*		3
0627	Этилбензол (675)	3.2435	0.762417	0.287840	0.046257	нет расч.	2.824126	4	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 ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
 - 3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/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 ПДК_{мр}.

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

Согласно Рабочего проекта «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20» для уменьшения (пыли) загрязнений в рабочей среде, осуществляется систематическое 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 на АЗС-АГЗС, приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласно предоставленным исходным данным и рабочему проекту.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно 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 Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Глава 2, пункт 12 подпункт 7- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год. На период строительства образуется в количестве 13.65 тонн строительных отходов - объект относится к III категории.

На период эксплуатации. Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Разделу 3, Пункту 1, Подпункту 72 - автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом – 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 * 154 дн. = 554,4 м³/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 – 6 чел. * 0,15 м³/сут * 365 дн. = 328.5 м³/период.

Водопотребление и водоотведение на период строительства

Таблица 3.1.1

Строительные работы	питьевые, хозяйственно-бытовые нужды	Технические нужды
Водопотребление	554,4	3,4496
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 «биотуалета», 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

Ближайшим водным объектом является река Песчанка находится на расстоянии 1,97 км. Является притоком реки Каргалы.

Каргалы (в различных источниках называется как Каргала, Жаксы-Каргалы, Жаксы-Каргала; каз. Қарғалы, Жаксы Қарғалы) — река в Актыбинской области Казахстана, правый приток Илека.

Река Каргалы начинается в Хромтауском районе, на месте слияния рек Кокпекты и Куагаш, и далее протекает по территории Каргалинского района и доходит до города Актобе, где впадает в Илек. Река подпитывается снегом и грунтовыми водами, количество воды, участвующей в формировании подземного стока, составляет 759 млн м³ (Ж. С. Сыдыков, 1966).

Длина реки равна 114 км, площадь водосборного бассейна составляет 5130 км². Ширина русла в верхнем течении равна 20—50 м, в среднем течении доходит до 80—200 м, ближе к устью сужается до 40—60 м. Средний уровень расхода воды в притоке Жаман-Каргалы равен 9,18 м³, а возле села Питомник доходит до 12,2 м³. Каргалы богата на рыбу, речная вода используется для орошения близлежащих дачных массивов. По руслу реки расположено Каргалинское водохранилище объемом 0,28 км³.

3.3. Подземные воды

В пределах бассейна реки Илек подземные воды содержатся в отложениях, различных по происхождению и возрасту. Формирование

подземных вод в бассейне происходит в основном за счет инфильтрации весенних снеговых, дождевых и речных вод. Воды преимущественно пресные с минерализацией до 1 г/л.

В непосредственной близости от города, большое распространение получили аллювиальные воды, приуроченные к современным и древним долинам реки Илек и её притоков, которые в настоящее время интенсивно используются в качестве источника водоснабжения г. Актобе.

Подземные воды гидравлически взаимосвязаны с поверхностными водами этой реки. Подземный сток направлен в сторону реки.

Загрязнение подземных вод вследствие нарушения естественной (природной) целостности гидрогеологических структур зависит от соблюдения избранной безопасной технологии установки и эксплуатации оборудования. В этом случае наиболее опасной является неуправляемый прорыв или утечка химреагентов, прежде всего для водоносных горизонтов.

Загрязнение подземных вод часто происходит за счет поверхностных утечек и проникновения загрязнителей из временных и постоянных хранилищ отходов.

На предприятии разработан порядок действия при возникновении аварийных ситуаций и способ сбора и удаления загрязняющих веществ. Предусматривается полная оснащённость персонала всеми требуемыми техническими средствами.

Все случаи попадания производственных и хозяйственно-бытовых вод в окружающую среду (почвы и подземные воды) относятся к нештатным – аварийным ситуациям, которые ликвидируются по аварийному плану.

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.

На территории предприятия поверхностных водотоков не имеется, в связи с этим прямого воздействия деятельности предприятия на качество поверхностных вод не оказывает. Также прямого воздействия деятельности предприятия на качество подземных 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.

Грунтовые воды не вскрыты

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 Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Глава 2, пункт 12 подпункт 7- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год. На период строительства образуется в количестве 13.65 тонн строительных отходов - объект относится к III категории.

На период эксплуатации. Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Разделу 3, Пункту 1, Подпункту 72 - автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом – относится к III 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.

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.

Расчет проведен 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 м³/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:

$M_{обр} = M * \alpha \text{ т/период}$, где:

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

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо – 96-97; обсазка (типа $Ti(Co_3)_3$) – 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:

$\text{Мобр} = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * a$, 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) $\text{Мобр} = 0,0001 * 3 + 0,00637 * 0,05 = 0,006185 \text{ т/год}$

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 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);

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,3 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,3 + 0,036 + 0,045 = 0,381 \text{ т/год}$$

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 6 человек с учетом норматива 0,3 т/год на одного человека. Таким образом, образование бытовых отходов, планируется в количестве:

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

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,
 $G = \text{CEILING} (N \cdot T / K) = 4,38$

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

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:

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

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

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

Q - расход сточной воды, м/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/м3	0,0090
концентрация нефтепродуктов в сточной воде	Снп	т/м3	0,0010
расход сточной воды	Q	м3/год	35,06
эффективность осаждения взвешенных веществ в долях	η	0,70	
влажность в долях	W	0,60	
Норма образования сухого осадка	Noc	т/год	0,24542
Норма образования влажного осадка	Moc	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 истечении года будет произведен статистический анализ всех результатов, по которым окончательно будет разработан паспорт отходов.

Проектом принята готовая очистная установка с производительностью очистки -

2л/с. Данная очистная установка имеет четырехступенчатую очистку сточных вод:

- 1-я ступень - горизонтальный отстойник.
- 2-я ступень - очистка на тонкослойных модулях.
- 3-я ступень - очистка на коалесцентных модулях.
- 4-я ступень - доочистка на сорбционном фильтре.

Предварительная грубая очистка поверхностных сточных вод от взвешенных частиц и нефтепродуктов предусматривается в горизонтальном отстойнике, на тонкослойных и коалесцентных модулях, изготовленных из специальных полимерных материалов. Конфигурация пластин и особенности их крепления в пакеты обеспечивают самоочищение тонкослойных модулей в процессе эксплуатации.

Такая технология предварительной очистки воды позволяет:

- обеспечить высокую степень предварительной очистки воды.
- предотвратить поступление на сорбционную загрузку недопустимых концентраций загрязнений.

В дальнейшем, взвешенные частицы и нефтепродукты, осевшие в отстойниках, выкачиваются с помощью специализированной автомобильной техники (илосос) и вывозятся в санкционированные места размещения нефтеотходов один раз в 3 (три) месяца. Доочистка на сорбционном фильтре (4-я ступень) происходит с помощью гидрофобного сорбента.

Разработанный нефтесорбент представляет собой материал на основе природного алюмосиликата (вермикулит), гидрофобизированного по специальной технологии.

Гидрофобизирующая композиция обладает химическим сродством к носителю -- алюмосиликату и придает ему гидрофобные и олеофильные по отношению к нефти и нефтепродуктам свойства.

Для ликвидации разливов и загрязнений нефтью и нефтепродуктами на:

- АЗС-АГЗС;
- судах;
- морских и речных портах (терминалах);
- предприятиях по добыче, переработке и хранению нефтепродуктов.

Преимущества сорбентов нефтепродуктов НЕС:

- быстро и эффективно поглощает нефть и нефтепродукты
- технологичен при применении с учетом использования технических средств нанесения, последующего сбора и утилизации отработанного материала
- обладает высокой плавучестью на водных поверхностях до 10 дней
- устойчив при длительном хранении
- пожаро- и взрывобезопасен
- не оказывает аллергенного действия
- абсолютно безвреден для окружающей среды, не вносит вторичных загрязнений и не нарушает экологического равновесия в случае длительного пребывания на воде или в почве.

Монтаж, испытание и приемку работ наружных сетей водоснабжения и канализации производить согласно СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2009.

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 проживания 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 реконструкционных 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 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
<u>Промасленная ветошь</u> (150202*)	0,381	0,381	2025

Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства объекта 2025 г.

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы (200199)	0,76	0,76	2025
Отходы сварки (120113)	0,00042	0,00042	2025
Строительные отходы (101201)	13,65	13,65	2025

Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации объекта 2025-2034 гг.

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Люминесцентные лампы (200121*)	0,000876	0,000876	2025-2034
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных стоков (190813*)	0,85897	0,85897	2025-2034

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации объекта 2025-2034 гг.

Наименование отхода	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
Смешанные коммунальные отходы (200199)	0,45	0,45	2025-2034

№	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;

Эксплуатация проектируемых объектов будет сопровождаться воздействием физических факторов.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. 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 – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт 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 так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние.

Радиационная обстановка.

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

Расчет уровня шума от технологического оборудования

Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах. Источниками шума могут быть котлоагрегаты, турбогенераторы, газораспределительные пункты, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки и прочие установки, имеющие движущиеся детали. Интенсивность шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Шум имеет определенную частоту, или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность – уровень звукового давления, измеряемый в децибелах.

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и эквивалентный (по энергии) уровень звука в децибелах.

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 0,16 мкЗв/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности»;

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

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 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актыбинской области находились в пределах 0,03–0,22 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актыбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, КараулКельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актыбинской области колебалась в

пределах 1,4-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:

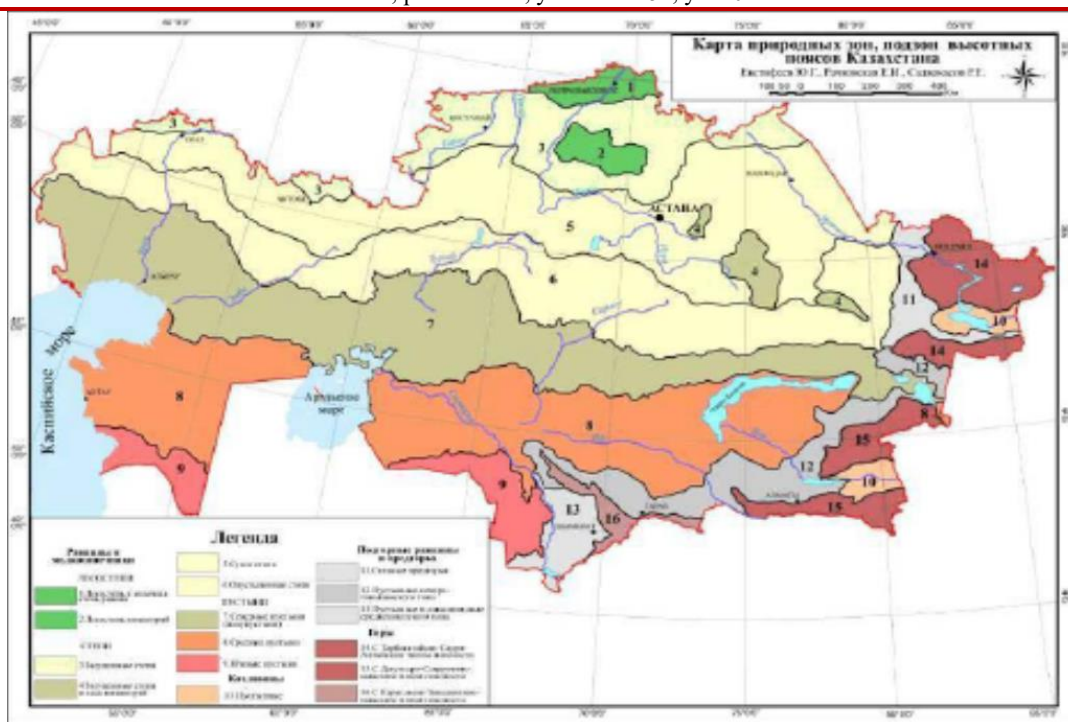
7.1) состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			На территории	За пределами территории
1	Площадь участка по акту на землю	га	0.7000	
2	Площадь застройки зданий и сооружений:	м ²	495.41	
3	Общая площадь покрытия:	м ²	4398.92	
	Площадь асфальто-бетонное покрытия подъездов и площадок	м ²	3094.99	
	Покрытие площадок под ТРК бетонной плиткой 80 мм	м ²	689.54	
	Покрытие сливной площадки	м ²	52.00	
	Покрытия отмостки из бетонной тротуарной плитки	м ²	118.00	
	Покрытия из бетонной тротуарной плитки резервуарного парка	м ²	157.12	
	Бетонное покрытие	м ²	53.38	
	Грунтовое покрытие	м ²	139.56	
4	Озеленение	м ²	2200	

7.2) характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);

По характеру почвенного покрова на территории Актыбинской области выделяются три почвенные зоны: черноземная. каштановая и бурая.

Границы между зонами имеют крайне извилистые очертания. Так. Зона черноземов заходит в пределы области по отрогам Южного Урала до широты 50°10'. а на равнинах Тургайской столовой возвышенности на этой широте наблюдаются пустынные ландшафты бурой зоны. В Мугалжарах зона бурых почв сформирована на широте 48°.



В черноземной зоне выделяется подзона южных черноземов; в зоне каштановых почв – темно-каштановая, каштановая и светло-каштановая; в зоне бурых почв – подзоны собственно бурых и серобурых почв

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями.

Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см. На участках выходов на дневную поверхность образований коры выветривания по палеозойским породам встречаются каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя не превышающий 10 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см. В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и

лугово-каштановых и светло-каштановых почв. а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см. В пределах участка работ мощность выраженного почвенно-растительного слоя составляет 0.2 м.

7.3) характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе – как кратковременное и по интенсивности воздействия – как слабое.

7.4) планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);

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 осуществляется 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 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.

Проект «РООС» разрабатывается для получения разрешения на воздействие объектов III категории.

8. Оценка воздействия на растительность:

8.1) современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта;

На территории Актыбинской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: степь и полупустыня. Здесь распространены такие формации:

Белопопынные (*Artemisialerchiana*) формации занимают значительные площади полупустынной зоны, сосредотачиваясь на месте выпаса скота, у поселков, а также по водоразделам и по днищам западин. Белопопынники распространены на солонцеватых каштановых и светло-каштановых суглинках. Формация попыны представлена 12 ассоциациями. Наиболее распространенными являются типчаково-белопопынная (*Artemisialerchiana*, *Festucavalesiaca*), мятликово-белопопынная (*Artemisialerchiana*, *Poa bulbosa*), острцово-белопопынная (*Artemisialerchiana*, *Leymus ramosus*). В белопопынниках зарегистрировано 24 вида. Общими видами в последних трех ассоциациях являются эфемеры: *Alyssum turkestanicum* (Бурачок туркестанский), *Ceratocarpus arenarius* (Эбелек песчаный), *Lepidium perfoliatum* (Клоповник пронзеннолистный). Позднее цветут *Sisymbrium loeselii* (Гулявник Лозеля), *Ferula nuda* (Ферула вонючая), летом выделяется *Limonium gmelinii* (Кермек Гмелина), *L. sareptanum* (К. сарептанский).

Чернопопынные (*Artemisia pauciflora*) формации приурочены к различным видам солонцов и к светло-каштановым почвам. Среди чернопопынных формаций наиболее часты ассоциации: мятликовочернопопынные (*Artemisia pauciflora*, *Poa bulbosa*), камфоросмовочернопопынные (*Artemisialerchiana*, *Camphorosma monspeliaca*). На сусликовинах или фитогенных буграх характерны клоповниковочернопопынные (*Artemisia pauciflora*, *Lepidium perfoliatum*) и петросимониевочернопопынные (*Artemisia pauciflora*, *Petrosimonia brachiata*) сообщества.

Видовой состав чернопопынников не богат (17-20 видов). Хорошо выражены эфемеры: *Poa bulbosa* (Мятлик луковичный), *Anisanthae tectorum* (костер кровельный), *Androsace maxima* (Проломник большой), *Lepidium perfoliatum* (Клоповник пронзеннолистный). Чернопопынники входят в трех- или четырехчленный комплекс с *Artemisialerchiana* (Попынь

Лерха), *Poa pratensis* (Мятлик луговой), *Carex ruralensis* (Осока уральская), *Glycyrrhiza glabra* (Солодка голая).

В травостое есть и сорные виды: *Lappula pratensis* (Липучка раскидистая), *Ceratocarpus arenarius* (Эбелек песчаный), *Lactuca tatarica* (Латук татарский), *Erigeron canadensis* (Мелколепестник канадский).

Острецовые (*Leymus ramosus*) формации встречаются как в степной, так и в полупустынной зоне. Острецовые сообщества распространены на светло-каштановых почвах, где верхний почвенный горизонт нарушен. В формации остреца выделено 5 ассоциаций. Наиболее чаще встречаемые белополынно-острецовые (*Leymus ramosus*, *Artemisia lerchiana*), острецовые сообщества. Видовой состав бедный (15-17 видов). Проективное покрытие колеблется от 20 до 50 %. Здесь встречаются пионерные виды: *Lactuca tatarica* (Латук татарский), *Descurainia Sophia* (Дескурения Софии), *Erysimum leucanthemum* (Желтушник бледноцветковый). В единичных экземплярах произрастают злаки: *Stipa capillata* (Ковыль тырса), *Koeleria cristata* (Тонконог стройный), *Poa bulbosa* (Мятлик луковичный). С соседних территорий внедряются *Artemisia lerchiana* (Полынь Лерха), *Tanacetum achilleifolium* (Ромашник тысячелистный), *Consolidago regalis* (Дельфиниум рогатый), *Medicago falcata* (Люцерна серповидная).

Камфоросмовые (*Camphorosma monspeliaca*) формации, встречаются небольшими пятнами, среди чернополынников камфоросмовые сообщества приурочены к солонцам различных видов. В формации камфоросмы выделена одна ассоциация: чернополынно-камфоросмовая (*Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia pauciflora*). Видовой состав чрезвычайно бедный (8 видов). В травостое появляются ксерофильные виды: *Galatella tatarica* (Грудница татарская), *G. villosa* (Г. мохнатая), *Kochia prostrata* (Кохия простертая), *Limonium sareptanum* (Кермек сарептский), *Leymus ramosus* (Востриц ветвистый), *Polygonum arenastrum* (Горец песчаный).

8.2) характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;

Климат района — засушливый, с жарким летом и мягкой зимой. Среднегодовое количество осадков составляет около 250–400 мм, преимущественно весной и зимой. Такие условия благоприятны для естественного развития засухоустойчивых растений: полыни, типчака, солянки, эфемеров и других трав. Эти виды хорошо адаптированы к местному климату и короткому вегетационному периоду.

Почвенные условия также влияют на состав растительности. В районе преобладают темно-каштановые и частично солонцеватые почвы. Они умеренно плодородные, обладают рыхлой структурой и могут быть подвержены выветриванию при отсутствии растительного покрова. Однако при стабильной поверхности почвы и сохранении влаги возможно постепенное естественное восстановление растительности.

Гидрологическая обстановка характеризуется отсутствием постоянных поверхностных водотоков. Грунтовые воды залегают глубоко, поэтому основной источник влаги для растений — атмосферные осадки. Это обуславливает распространение неприхотливых, засухоустойчивых видов.

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;

Объемы использования растительных ресурсов отсутствуют, поскольку территория не предполагает вырубку или иное изъятие растительности, что обеспечивает сохранность экосистемы.

8.4) обоснование объемов использования растительных ресурсов;

Объемы использования растительных ресурсов отсутствуют, поскольку территория не предполагает вырубку или иное изъятие растительности, что обеспечивает сохранность экосистемы.

8.5) определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

Зона влияния планируемой деятельности на растительность ограничена территорией непосредственного размещения объектов и прилегающими участками. За пределами зоны влияние на растительные сообщества отсутствует или минимально, что обеспечивает сохранность природных экосистем.

8.6) ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;

Воздействие на растительные сообщества и на среду обитания растений не предвидится.

8.7) рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;

Рекомендации по сохранению и воспроизводству растительных сообществ на территории месторождения:

- Минимизировать нарушение растительного покрова в ходе горных работ и транспортировки.
- Восстанавливать нарушенные участки посевом или посадкой местных адаптированных видов растений.
- Организовать контроль за распространением инвазивных и сорных видов.
- Проводить регулярный мониторинг состояния растительности и среды обитания.
- Обеспечивать меры по предотвращению эрозии почв и загрязнения территории.
- Создавать защитные полосы и зеленые буферные зоны вокруг производственных объектов.

Эти меры помогут сохранить биологическое разнообразие, улучшить экологическое состояние и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

8.8) 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.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова могут быть вызваны беспорядочной сетью дорог с частым движением транспортных средств.

Степень химического воздействия на растительный покров зависит от соблюдения технологического регламента и надежности используемого оборудования.

Химическое воздействие на растительность имеет прямой и опосредованный характер и в разной степени проявляется как на самом карьере так и в случае аварийных ситуаций, на прилегающей территории.

Воздействие деятельности проектируемого объекта окажет минимальное воздействие на растительный покров территории при выполнении следующих мероприятий:

- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- организация автомобильного движения по организованным дорогам;

В целом при проведении рекомендованных природоохранных мероприятий, воздействие на растительный покров будет ограниченным и фрагментарным.

9. Оценка воздействий на животный мир:

9.1) исходное состояние водной и наземной фауны;

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Хозяйственное освоение территории должно учитывать сложившуюся ситуацию с целью сохранения разнообразия видов растительного и животного мира, для чего необходимо тщательное изучение их исходного состояния перед началом воздействия.

Фаунистический состав позвоночных района исследований и сопредельных территорий включает в себя более 250-ти видов, принадлежащих к 4-м классам: земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие и птицы.

Рассматриваемый объект расположен в районе, где в предыдущие отрезки времени животный мир претерпел значительные качественные и количественные изменения в результате деятельности человека. Животные в основном приспособились к новым условиям обитания, имеют небольшую численность, и ареалы их обитания тяготеют к тем местам, где сохранился почвенно - растительный слой и изреженная древесно-кустарниковая растительность.

В тоже время антропогенный рельеф благоприятен для мышевидных грызунов и птиц по причине образования в большом количестве хозяйственно-

бытовых отходов. Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт, облегчающий устройство нор, и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров.

Ведущим фактором, оказывающим воздействие на фауну на сопредельных с промплощадкой территориях, является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не воздействует.

В целом, воздействие на животный мир незначительно, обеднение видового состава и значительное сокращение ареалов основных групп животных не прогнозируется.

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

Воздействия на краснокнижные виды не предвидятся как таковы отсутствуют на территории объекта.

9.3) характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;

Воздействия на краснокнижные виды не предвидятся как таковы отсутствуют на территории объекта.

9.4) возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

Воздействия на краснокнижные виды не предвидятся как таковы отсутствуют на территории объекта.

9.5) мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

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

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду:

11.1) современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

Численность населения города Актобе на 1 августа 2025г. составила 565,2 тыс. человек.

Естественный прирост населения в январе-июле 2025г. составил 5978 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 7377 человек).

За январь-июль 2025г. число родившихся составило 9204 человек (на 14,2% меньше чем в январе-июле 2024г.), число умерших составило 3226 человека (на 3,7% меньше, чем в январе-июле 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – 1815 человек (в январе-июле 2024г. – -1008 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 209 человек (329), во внутренней – -2024 человек (-1337).

Труд и доходы

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 22,6 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 23812 человек, или 4,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 405140 тенге, прирост к II кварталу 2024г. составил 9,3%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 98,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 196124 тенге, что на 13,1% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 3,3%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-августе 2025г. составил 1889809,5 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,5% больше, чем в январе-августе 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 2,2%, в обрабатывающей промышленности рост – на 2,7%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение - на 8,6%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение 13,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2025г. составил 210720,8 млн. тенге, или 103% к январю-августу 2024г.

Объем грузооборота в январе-августе 2025г. составил 30218,3 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 109% к январю-августу 2024г.

Объем пассажирооборота – 2491,9 млн.пкм, или 106,8% к январю-августу 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 212693 млн. тенге, или 121,2% к январю-августу 2024г.

В январе-августе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,8% и составила 501,1 тыс. кв. м, из них в многоквартирных жилых домах уменьшилась – на 22% (183 тыс. кв. м.), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 27,9% (318,1 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2025г. составил 681910,4 млн. тенге, или 138,7% к январю-августу 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2025г. составило 19411 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2% в том числе 19021 единица с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15844 единицы, среди которых 15455 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16529 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,5%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 1167811,4 млн. тенге. По сравнению с предыдущим периодом реальный ВРП увеличился на 4,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 44%, услуг – 56%.

Индекс потребительских цен в августе 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 109%.

Цены на продовольственные товары выросли на 8,1%, непродовольственные товары – на 8,2%, платные услуги для населения – на 10,8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 4,4%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025г. составил 520573 млн. тенге, или на 1,4% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025г. составил 958924 млн. тенге, и больше на 2% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-июле 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 477,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024г. уменьшилась на 52%, в том числе экспорт – 109,5 млн. долларов США (на 68,2% меньше), импорт – 368,4 млн. долларов США (на 43,3 % меньше).

11.2) обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

Строительство объектов, даст необходимый экономический стимул региону за счет увеличения занятости населения, освоения новых специальностей и создания возможностей для деловой активности. Занятость местного населения может увеличиться на период строительства объекта

На местах имеется достаточный резерв рабочей силы соответствующего профиля и проект сможет расширить существующую инфраструктуру для

удовлетворения своих собственных потребностей, что является положительным воздействием проекта. Проект придает отрасли и экономике области, в целом, большую устойчивость.

Местные поставщики товаров и услуг получают выгоды от повышения спроса на товары и услуги.

Экономический эффект эксплуатации и технического обслуживания связан с доходами и расходами местного населения. Наличие стабильного источника заработка с последующими потребительскими расходами и вложениями даст существенные выгоды на местах.

Входе эксплуатации АЗС-АГЗС, 6 человек будет обеспечено рабочими местами, все из числа местного населения, минимальная заработная плата 120 000 тенге.

11.3) влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;

Влияния на региональное природопользования оказывается не будет.

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

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую

природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

11.5) санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

11.6) предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений

изменяться незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

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 которых могут быть отнесены памятники 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 эксплуатации.

Атмосферный воздух

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

Отходы

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

Водные ресурсы

Прямого воздействия строительство на качество подземных и поверхностных вод не окажет. Площадь влияния 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

Строительство 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. При деятельности жилая зона, отделена от производственной территории предприятия, санитарно-защитной зоной.

Почвенный покров

Воздействие на почвенный покров ограничится территорией предприятия.

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

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 ожидается в допустимых пределах.

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

В технологических системах 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 обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности при осуществлении работ.

Работы по 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.

12.5) рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и 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 должна 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 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 деятельности 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 АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20» 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 «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20.» не окажет дополнительного отрицательного воздействия на окружающую природную среду, так как несет кратковременный характер, срок строительства – 7 месяцев.

Начало строительства планируется в 1 квартал 2025 года, продолжительность 7 месяцев окончание строительства – 3 квартал 2025г.

Приложение 1
Расчеты валовых выбросов

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

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), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9237 \cdot (1-0) = 2.13$**

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.,

$_KOLIV_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KR1 = 2$

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), $G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.1 \cdot 0.706 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0003404$

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

Итоговая таблица:

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)	0.0003404	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, **$G_{MAX} = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 16$**

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

Вид работ: Пересыпка

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

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

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, **$G_{MAX} = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 20.1$**

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

Вид работ: Пересыпка

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

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

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

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), $_{G} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 4$

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

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, **MS1 = 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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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, **MS1 = 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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722222222$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333333333$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722222222$

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
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.0000804
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	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, $MS1 = 0.1$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002777777778$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001388888889$

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, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.006944444444$

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), $МГОД = K_{M^{22}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 13 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{22}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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), $K_{M^{22}}^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{22}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 13 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{22}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

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), $K_{M^{22}}^X = 16.7$

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), $K_{M^{22}}^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{22}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000898$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{22}}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{22}}^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{22}}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001038$

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

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

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

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

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), $MГОД = K_{M^{X}} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000962$

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

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), $MГОД = K_{M^{X}} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000828$

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

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), $MГОД = K_{M^{X}} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000126$

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

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), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000297$

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

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), $МГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000675$

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

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), $МГОД = KNO_2 \cdot K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000108$

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

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

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

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

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), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 9 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001197$

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

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-строительнойотрасли, 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 атмосферуразличными 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, $MU = 0.1107$

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

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

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
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 , **$L1 = 1$**

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 , **$M1 = ML * L1 = 6.66 * 1 = 6.66$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 6.66 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.029$**

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 , **$M1 = ML * L1 = 1.08 * 1 = 1.08$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 1.08 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.0047$**

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 , **$M1 = ML * L1 = 4 * 1 = 4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 4 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.01742$**

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 , **$M = 0.8 * M = 0.8 * 0.01742 = 0.01394$**

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 , **$M = 0.13 * M = 0.13 * 0.01742 = 0.002265$**

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 , **$M1 = ML * L1 = 0.36 * 1 = 0.36$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 0.36 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.001568$

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, $M1 = ML * L1 = 0.603 * 1 = 0.603$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 6 * 0.603 * 6 * 121 * 10^{-6} = 0.002627$

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, $V1 = 1$

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, $M1 = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

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, $M1 = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

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/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 1 * 4.01 = 4.01$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

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/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

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/п, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $MLP = KF * MLP = 0.9 * 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при движении по территории, г , $M1 = ML * TV1 = 0 * 1 = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 4 * 0 * 4 * 121 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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-95

Список литературы:

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

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: 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, **$Q_{OZ} = 148$**

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, **$Q_{VL} = 148$**

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), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (210.2 \cdot 148 + 255 \cdot 148) \cdot 10^{-6} = 0.0688$**

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, **$MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.0688 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.0275$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (148 + 148) \cdot 10^{-6} = 0.0185$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.0275 + 0.0185 = 0.046$**

Полагаем, **$G = 0.8$**

Полагаем, **$M = 0.046$**

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), **$M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.046 / 100 = 0.0311$**

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), **$M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.046 / 100 = 0.0115$**

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), **$M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.046 / 100 = 0.00115$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.8 / 100 = 0.02$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.046 / 100 = 0.001058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.8 / 100 = 0.0184$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.046 / 100 = 0.000998$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.8 / 100 = 0.01736$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.046 / 100 = 0.0000276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.8 / 100 = 0.00048$

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), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.046 / 100 = 0.0001334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.8 / 100 = 0.00232$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.541	0.0311
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.0115
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.00115
0602	Бензол (64)	0.0184	0.001058
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00232	0.0001334
0621	Метилбензол (349)	0.01736	0.000998
0627	Этилбензол (675)	0.00048	0.0000276

Источник загрязнения N 0001, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0001 02, 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), $C_{\text{MAX}} = 480$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{\text{OZ}} = 148$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{\text{OZ}} = 210.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{\text{VL}} = 148$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), $C_{\text{VL}} = 255$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $V_{\text{SL}} = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $G_{\text{R}} = (C_{\text{MAX}} \cdot V_{\text{SL}}) / 3600 = (480 \cdot 15) / 3600 = 2$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (210.2 \cdot 148 + 255 \cdot 148) \cdot 10^{-6} = 0.0688$

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, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.0688 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.0275$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (148 + 148) \cdot 10^{-6} = 0.0185$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0275 + 0.0185 = 0.046$

Полагаем, $G = 0.8$

Полагаем, $M = 0.046$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.046 / 100 = 0.0311$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.046 / 100 = 0.0115$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.046 / 100 = 0.00115$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.046 / 100 = 0.001058$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.046 / 100 = 0.000998$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.046 / 100 = 0.0000276$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.046 / 100 = 0.0001334$

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	0.0311
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.2	0.0115
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02	0.00115
0602	Бензол (64)	0.0184	0.001058
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00232	0.0001334
0621	Метилбензол (349)	0.01736	0.000998
0627	Этилбензол (675)	0.00048	0.0000276

Источник загрязнения N 0002 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Резервуар ДТ

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: 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, $Q_{OZ} = 540.7$

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, $Q_{VL} = 540.7$

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), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 540.7 + 1.1 \cdot 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.001027$

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, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.001027 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.000411$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (540.7 + 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.02704$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000411 + 0.02704 = 0.02745$

Полагаем, $G = 0.002584$

Полагаем, $M = 0.02745$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02745 / 100 = 0.0274$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02745 / 100 = 0.0000769$

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	0.0000769
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002577	0.0274

Источник загрязнения N 0003 Дыхательный клапан

Источник выделения N 0003 01, Резервуар ДТ

Список литературы:

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

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

Климатическая зона: 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, $Q_{OZ} = 540.7$

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, $Q_{VL} = 540.7$

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), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 540.7 + 1.1 \cdot 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.001027$

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, $MZAK = MZAK \cdot (1 - PZV / 100) = 0.001027 \cdot (1 - 60 / 100) = 0.000411$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (540.7 + 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.02704$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000411 + 0.02704 = 0.02745$

Полагаем, $G = 0.002584$

Полагаем, $M = 0.02745$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02745 / 100 = 0.0274$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02745 / 100 = 0.0000769$

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	0.0000769
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002577	0.0274

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, ТРК АИ-95

Список литературы:

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

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от 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, $Q_{OZ} = 148$

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, $Q_{VL} = 148$

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., $NN = 6$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $G_B = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 6 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 3.89$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 148 + 515 \cdot 148) \cdot 10^{-6} = 0.1384$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (148 + 148) \cdot 10^{-6} = 0.0185$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.1384 + 0.0185 = 0.157$

Полагаем, $G = 3.89$

Полагаем, $M = 0.157$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.157 / 100 = 0.1062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 3.89 / 100 = 2.63$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.157 / 100 = 0.0393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 3.89 / 100 = 0.973$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.157 / 100 = 0.003925$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 3.89 / 100 = 0.0973$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.157 / 100 = 0.00361$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 3.89 / 100 = 0.0895$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.157 / 100 = 0.00341$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.89 / 100 = 0.0844$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.157 / 100 = 0.0000942$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.89 / 100 = 0.002334$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.157 / 100 = 0.000455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.89 / 100 = 0.01128$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.63	0.1062
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.973	0.0393
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0973	0.003925
0602	Бензол (64)	0.0895	0.00361
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01128	0.000455
0621	Метилбензол (349)	0.0844	0.00341
0627	Этилбензол (675)	0.002334	0.0000942

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 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} = 148**

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} = 148**

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 = 6**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 6 · 972 · 2.4 / 3600 = 3.89**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (420 · 148 + 515 · 148) · 10⁻⁶ = 0.1384**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 125 · (148 + 148) · 10⁻⁶ = 0.0185**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.1384 + 0.0185 = 0.157**

Полагаем, **G = 3.89**

Полагаем, **M = 0.157**

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 · M / 100 = 67.67 · 0.157 / 100 = 0.1062**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G₋ = CI · G / 100 = 67.67 · 3.89 / 100 = 2.63**

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 · M / 100 = 25.01 · 0.157 / 100 = 0.0393**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G₋ = CI · G / 100 = 25.01 · 3.89 / 100 = 0.973**

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 · M / 100 = 2.5 · 0.157 / 100 = 0.003925**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G₋ = CI · G / 100 = 2.5 · 3.89 / 100 = 0.0973**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.157 / 100 = 0.00361$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 3.89 / 100 = 0.0895$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.157 / 100 = 0.00341$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 3.89 / 100 = 0.0844$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.157 / 100 = 0.0000942$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 3.89 / 100 = 0.002334$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.157 / 100 = 0.000455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 3.89 / 100 = 0.01128$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.63	0.1062
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.973	0.0393
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0973	0.003925
0602	Бензол (64)	0.0895	0.00361
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01128	0.000455
0621	Метилбензол (349)	0.0844	0.00341
0627	Этилбензол (675)	0.002334	0.0000942

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, ТРК ДТ(С навесом)

Список литературы:

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

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: 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, $Q_{OZ} = 540.7$

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, $Q_{VL} = 540.7$

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, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 12$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 12 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0251$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 540.7 + 2.2 \cdot 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.002055$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (540.7 + 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.02704$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.002055 + 0.02704 = 0.0291$

Полагаем, $G = 0.0251$

Полагаем, $M = 0.0291$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0291 / 100 = 0.029$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0291 / 100 = 0.0000815$

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	0.0000815
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02503	0.029

Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, ТРК ДТ(без навеса)

Список литературы:

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

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $CMAH = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 540.7$

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, $QVL = 540.7$

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, $VTRK = 7.2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 8$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAH \cdot VTRK / 3600 = 8 \cdot 3.14 \cdot 7.2 / 3600 = 0.0502$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 540.7 + 2.2 \cdot 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.002055$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (540.7 + 540.7) \cdot 10^{-6} = 0.02704$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.002055 + 0.02704 = 0.0291$

Полагаем, $G = 0.0502$

Полагаем, $M = 0.0291$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0291 / 100 = 0.029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0502 / 100 = 0.0501$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0291 / 100 = 0.0000815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0502 / 100 = 0.0001406$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001406	0.0000815
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0501	0.029

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 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, $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: , $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование, $VOB = \text{Насос центробежный с 1 сальниковым уплотнением вала}$

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), $GC = KV \cdot N / 3,6 = 0,14 \cdot 1 / 3,6 = 0,0389$

Время работы единицы оборудования в год, часов, $_T = 1080$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5,54), $MC = KV \cdot NN \cdot _T \cdot 0,001 = 0,14 \cdot 1 \cdot 1080 \cdot 0,001 = 0,1512$

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 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 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, **KGN = 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 6007, неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 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 = Пропан + Бутан**

Операция: , **VOP = Заправка баллонов автомобилей**

Коэффициент истечения газа, **M0 = 0,62**

Кол-во одновременно заправляемых баллонов, штук, $N = 2$

Диаметр выходного отверстия, м, $D = 0,038$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 3,14 \cdot (D^2 / 4) = 3,14 \cdot (0,038^2 / 4) = 0,001134$

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, $N_0 = 50\,000$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 528,117$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5,55), $G = M_0 \cdot PL \cdot N \cdot F \cdot \sqrt{(2 \cdot 9,8 \cdot H)} \cdot 10^{-3} = 0,62 \cdot 528,117 \cdot 2 \cdot 0,001134 \cdot 58 \cdot 10^{-3} = 0,04307179$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5,56), $M = G \cdot T \cdot N_0 \cdot 10^{-6} = 0,04307179 \cdot 120 \cdot 50000 \cdot 10^{-6} = 0,25843$

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 6008 неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Нефтеловушка

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АГЗС) и других жидкостей 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, $T_1 = 20$

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 АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

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: Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс	<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
000501 0001	T	3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 1.082000													
000501 6001	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.8770000													
000501 6002	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.8770000													
000501 6005	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0389000													
000501 6006	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0949554													
000501 6007	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0430718													
000501 6008	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0001383													

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	000501 0001	1.082000	T	0.209429	0.50	19.9	
2	000501 6001	0.877000	П1	0.626468	0.50	11.4	
3	000501 6002	0.877000	П1	0.626468	0.50	11.4	
4	000501 6005	0.038900	П1	0.027787	0.50	11.4	
5	000501 6006	0.094955	П1	0.067830	0.50	11.4	
6	000501 6007	0.043072	П1	0.030767	0.50	11.4	
7	000501 6008	0.000138	П1	0.000099	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный M_q =		3.013065 г/с					

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Сумма См по всем источникам =	1.588848 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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 12.0 (Uмр) 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	

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Сс : 0.405: 0.485: 0.574: 0.658: 0.719: 0.756: 0.719: 0.658: 0.574: 0.485: 0.405:
~~~~~

```

```

y= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.022 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: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Сс : 0.485: 0.606: 0.756: 0.908: 1.037: 1.088: 1.037: 0.908: 0.756: 0.606: 0.485:
~~~~~

```

```

y= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.033: 0.031: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011:
Сс : 0.574: 0.756: 0.991: 1.274: 1.540: 1.661: 1.540: 1.274: 0.991: 0.756: 0.574:
~~~~~

```

```

y= 300 : Y-строка 4 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.048: 0.054: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
Сс : 0.658: 0.908: 1.274: 1.798: 2.390: 2.714: 2.390: 1.798: 1.274: 0.908: 0.658:

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.014: 0.021: 0.031: 0.048: 0.081: 0.125: 0.081: 0.048: 0.031: 0.021: 0.014:
Cс : 0.719: 1.037: 1.540: 2.390: 4.049: 6.272: 4.049: 2.390: 1.540: 1.037: 0.719:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.62 : 3.32 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.044: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.044: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.361 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=136)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.015: 0.022: 0.033: 0.054: 0.125: 0.361: 0.125: 0.054: 0.033: 0.022: 0.015:
Cс : 0.756: 1.088: 1.661: 2.714: 6.272:18.063: 6.272: 2.714: 1.661: 1.088: 0.756:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 136 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.62 : 3.32 : 0.50 : 3.32 :10.62 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.044: 0.170: 0.044: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.044: 0.087: 0.044: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.029: 0.087: 0.029: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.014: 0.021: 0.031: 0.048: 0.081: 0.125: 0.081: 0.048: 0.031: 0.021: 0.014:
Cс : 0.719: 1.037: 1.540: 2.390: 4.049: 6.272: 4.049: 2.390: 1.540: 1.037: 0.719:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.62 : 3.32 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.044: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.044: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.048: 0.054: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
Cс : 0.658: 0.908: 1.274: 1.798: 2.390: 2.714: 2.390: 1.798: 1.274: 0.908: 0.658:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.033: 0.031: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.574: 0.756: 0.991: 1.274: 1.540: 1.661: 1.540: 1.274: 0.991: 0.756: 0.574:
~~~~~

```

```

y=  -600 : Y-строка 10  Cmax= 0.022 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: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.485: 0.606: 0.756: 0.908: 1.037: 1.088: 1.037: 0.908: 0.756: 0.606: 0.485:
~~~~~

```

```

y=  -750 : Y-строка 11  Cmax= 0.015 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.405: 0.485: 0.574: 0.658: 0.719: 0.756: 0.719: 0.658: 0.574: 0.485: 0.405:
~~~~~

```

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= 0.3612568 доли ПДКмр |
| 18.0628404 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |                             |          |          |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |             |  |
| 1                 | 000501 | 0001 | Т                           | 1.0820   | 0.170161 | 47.1   | 47.1          | 0.157265663 |  |
| 2                 | 000501 | 6001 | П1                          | 0.8770   | 0.086787 | 24.0   | 71.1          | 0.098958485 |  |
| 3                 | 000501 | 6002 | П1                          | 0.8770   | 0.086787 | 24.0   | 95.1          | 0.098958485 |  |
|                   |        |      | В сумме =                   | 0.343735 | 95.1     |        |               |             |  |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.017522 | 4.9      |        |               |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	- 1
2-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.022	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	- 2
3-	0.011	0.015	0.020	0.025	0.031	0.033	0.031	0.025	0.020	0.015	0.011	- 3
4-	0.013	0.018	0.025	0.036	0.048	0.054	0.048	0.036	0.025	0.018	0.013	- 4
5-	0.014	0.021	0.031	0.048	0.081	0.125	0.081	0.048	0.031	0.021	0.014	- 5
6-С	0.015	0.022	0.033	0.054	0.125	0.361	0.125	0.054	0.033	0.022	0.015	С- 6
						^						
7-	0.014	0.021	0.031	0.048	0.081	0.125	0.081	0.048	0.031	0.021	0.014	- 7

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

8-	0.013	0.018	0.025	0.036	0.048	0.054	0.048	0.036	0.025	0.018	0.013	- 8
9-	0.011	0.015	0.020	0.025	0.031	0.033	0.031	0.025	0.020	0.015	0.011	- 9
10-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.022	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	-10
11-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3612568 долей ПДКмр
 = 18.0628404 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 136 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Актобе.
 Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y=	554:	604:	554:	604:
-----	-----	-----	-----	-----
x=	201:	201:	310:	310:
-----	-----	-----	-----	-----
Qc :	0.022:	0.020:	0.020:	0.018:
Cc :	1.119:	0.988:	0.994:	0.892:
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 554.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0223805 доли ПДКмр |  
 | 1.1190233 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. 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 | 000501 6001 | П1 | 0.8770 | 0.007554 | 33.8 | 33.8 | 0.008613101 | |
| 2 | 000501 6002 | П1 | 0.8770 | 0.007554 | 33.8 | 67.5 | 0.008613101 | |
| 3 | 000501 0001 | Т | 1.0820 | 0.005748 | 25.7 | 93.2 | 0.005312388 | |
| 4 | 000501 6006 | П1 | 0.0950 | 0.000818 | 3.7 | 96.8 | 0.008613104 | |
| | В сумме = | | 0.021673 | 96.8 | | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000707 | 3.2 | | | | |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Актобе.
 Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)

ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (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 12.0 (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 | |
| ~~~~~ | | ~~~~~ |

[illegible][illegible]

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026:
0.027: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 124: 125: 125: 125: 125: 123: 120: 115: 109: 102: 93: 84: 73:
62: 50:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -81: -68: 61: 61: 68: 80: 92: 104: 115: 125: 134: 142: 149:
154: 158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.128: 0.135: 0.139: 0.139: 0.135: 0.129: 0.124: 0.120: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.110:
0.110: 0.110:
Cс : 6.380: 6.736: 6.972: 6.972: 6.736: 6.465: 6.190: 5.997: 5.814: 5.688: 5.607: 5.517: 5.487:
5.484: 5.483:
Фоп: 147 : 151 : 206 : 206 : 209 : 213 : 217 : 222 : 227 : 231 : 235 : 239 : 244 :
248 : 252 :
Уоп: 3.20 : 2.78 : 2.57 : 2.57 : 2.78 : 3.11 : 3.36 : 3.64 : 3.77 : 3.97 : 4.08 : 4.15 : 4.23 :
4.23 : 4.18 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.044: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= 38: 25: -30: -30: -36: -49: -61: -72: -83: -94: -103: -111: -117: -
123: -127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 161: 161: 161: 161: 160: 156: 152: 146: 138: 130: 120: 110:
98: 86:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.110: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114:
0.117: 0.122:
Cс : 5.504: 5.617: 5.568: 5.568: 5.518: 5.428: 5.412: 5.384: 5.393: 5.439: 5.480: 5.591: 5.722:
5.873: 6.085:
Фоп: 257 : 261 : 281 : 281 : 283 : 287 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 : 317 :
321 : 326 :
Уоп: 4.19 : 4.06 : 4.09 : 4.09 : 4.15 : 4.30 : 4.29 : 4.33 : 4.31 : 4.27 : 4.20 : 4.10 : 3.93 :
3.72 : 3.52 :
: : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:
0.041: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:
0.041: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
0.027: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~  
~~~~~

y= -129:
-----:
x= 74:
-----:
Qс : 0.127:

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Сс : 6.345:
Фоп: 330 :
Уоп: 3.24 :
:
Ви : 0.044:
Ки : 6001 :
Ви : 0.044:
Ки : 6002 :
Ви : 0.030:
Ки : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 61.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1394315 доли ПДКмр |  
| 6.9715753 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 206 град.  
и скорости ветра 2.57 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 6001	П1	0.8770	0.047950	34.4	34.4	0.054675326
2	000501 6002	П1	0.8770	0.047950	34.4	68.8	0.054675326
3	000501 0001	Т	1.0820	0.033850	24.3	93.1	0.031284541
4	000501 6006	П1	0.0950	0.005192	3.7	96.8	0.054675348
			В сумме =	0.134942	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.004489	3.2		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис>		~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~													
000501 0001 Т		3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.0400000													
000501 6001 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0324000													
000501 6002 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0324000													
000501 6008 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0000051													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 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	Xm							
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----							
1	000501 0001	0.040000	Т	0.258077	0.50	19.9							
2	000501 6001	0.032400	П1	0.771477	0.50	11.4							

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

3	000501	6002	0.032400	П1	0.771477	0.50	11.4		
4	000501	6008	0.00000511	П1	0.000122	0.50	11.4		
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.104805 г/с						
Сумма См по всем источникам =			1.801152 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

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

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

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	

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 750 :	Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -750 :	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:
Qc :	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:
Cc :	0.014:	0.017:	0.020:	0.023:	0.025:	0.026:	0.025:	0.023:	0.020:	0.017:
~~~~~										
y= 600 :	Y-строка 2 Cmax= 0.025 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:	0.017:	0.021:	0.024:	0.025:	0.024:	0.021:	0.017:	0.014:
Cc :	0.017:	0.021:	0.026:	0.031:	0.036:	0.037:	0.036:	0.031:	0.026:	0.021:
~~~~~										
y= 450 :	Y-строка 3 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -750 :	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:
Qc :	0.013:	0.017:	0.023:	0.029:	0.035:	0.038:	0.035:	0.029:	0.023:	0.017:
Cc :	0.020:	0.026:	0.034:	0.044:	0.053:	0.057:	0.053:	0.044:	0.034:	0.026:
~~~~~										
y= 300 :	Y-строка 4 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
~~~~~										

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

x=  -750 :   -600:   -450:   -300:   -150:     0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.015: 0.021: 0.029: 0.041: 0.055: 0.062: 0.055: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015:
Сс : 0.023: 0.031: 0.044: 0.062: 0.082: 0.093: 0.082: 0.062: 0.044: 0.031: 0.023:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.024: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.024: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=  150 : Y-строка 5  Смах= 0.144 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x=  -750 :   -600:   -450:   -300:   -150:     0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.017: 0.024: 0.035: 0.055: 0.093: 0.144: 0.093: 0.055: 0.035: 0.024: 0.017:
Сс : 0.025: 0.036: 0.053: 0.082: 0.139: 0.215: 0.139: 0.082: 0.053: 0.036: 0.025:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.41 : 3.21 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.054: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.054: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.036: 0.021: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=    0 : Y-строка 6  Смах= 0.423 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=314)
-----
x=  -750 :   -600:   -450:   -300:   -150:     0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.017: 0.025: 0.038: 0.062: 0.144: 0.423: 0.144: 0.062: 0.038: 0.025: 0.017:
Сс : 0.026: 0.037: 0.057: 0.093: 0.215: 0.635: 0.215: 0.093: 0.057: 0.037: 0.026:
Фоп:  90 :  90 :  90 :  90 :  90 : 314 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.49 : 3.21 : 0.50 : 3.21 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.054: 0.210: 0.054: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.054: 0.107: 0.054: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.036: 0.107: 0.036: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=  -150 : Y-строка 7  Смах= 0.144 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x=  -750 :   -600:   -450:   -300:   -150:     0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.017: 0.024: 0.035: 0.055: 0.093: 0.144: 0.093: 0.055: 0.035: 0.024: 0.017:
Сс : 0.025: 0.036: 0.053: 0.082: 0.139: 0.215: 0.139: 0.082: 0.053: 0.036: 0.025:
Фоп:  79 :  76 :  72 :  63 :  45 :  0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.41 : 3.21 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.054: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.054: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.036: 0.021: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=  -300 : Y-строка 8  Смах= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x=  -750 :   -600:   -450:   -300:   -150:     0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.015: 0.021: 0.029: 0.041: 0.055: 0.062: 0.055: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015:
Сс : 0.023: 0.031: 0.044: 0.062: 0.082: 0.093: 0.082: 0.062: 0.044: 0.031: 0.023:
Фоп:  68 :  63 :  56 :  45 :  27 :  0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.024: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.024: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.035: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.053: 0.057: 0.053: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020:  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 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: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.037: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
 ~~~~~

y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 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: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 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= 0.4234550 доли ПДКмр |
 | 0.6351825 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 314 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 | 0001 | Т                           | 0.0400   | 0.209688  | 49.5   | 5.2421889     |
| 2     | 000501 | 6001 | П1                          | 0.0324   | 0.106875  | 25.2   | 3.2986171     |
| 3     | 000501 | 6002 | П1                          | 0.0324   | 0.106875  | 25.2   | 3.2986171     |
|       |        |      | В сумме =                   | 0.423438 | 100.0     |        |               |
|       |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	- 1
2-	0.011	0.014	0.017	0.021	0.024	0.025	0.024	0.021	0.017	0.014	0.011	- 2
3-	0.013	0.017	0.023	0.029	0.035	0.038	0.035	0.029	0.023	0.017	0.013	- 3
4-	0.015	0.021	0.029	0.041	0.055	0.062	0.055	0.041	0.029	0.021	0.015	- 4
5-	0.017	0.024	0.035	0.055	0.093	0.144	0.093	0.055	0.035	0.024	0.017	- 5

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

6-С	0.017	0.025	0.038	0.062	0.144	0.423	0.144	0.062	0.038	0.025	0.017	С- 6
7-	0.017	0.024	0.035	0.055	0.093	0.144	0.093	0.055	0.035	0.024	0.017	- 7
8-	0.015	0.021	0.029	0.041	0.055	0.062	0.055	0.041	0.029	0.021	0.015	- 8
9-	0.013	0.017	0.023	0.029	0.035	0.038	0.035	0.029	0.023	0.017	0.013	- 9
10-	0.011	0.014	0.017	0.021	0.024	0.025	0.024	0.021	0.017	0.014	0.011	-10
11-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4234550 долей ПДКмр
 = 0.6351825 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 314 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Актобе.
 Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 554: 604: 554: 604:
 -----:-----:-----:-----:
 x= 201: 201: 310: 310:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.026: 0.023: 0.023: 0.021:
 Cc : 0.039: 0.034: 0.034: 0.031:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 554.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0256889 доли ПДКмр |  
 | 0.0385334 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 4. 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	000501 6001	П1	0.0324	0.009302	36.2	36.2	0.287103385
2	000501 6002	П1	0.0324	0.009302	36.2	72.4	0.287103385
3	000501 0001	Т	0.0400	0.007083	27.6	100.0	0.177079588
			В сумме =	0.025687	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.0		
~~~~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Актобе.

148

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:  
 0.033: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 124: 125: 125: 125: 125: 123: 120: 115: 109: 102: 93: 84: 73:  
 62: 50:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 x= -81: -68: 61: 61: 68: 80: 92: 104: 115: 125: 134: 142: 149:  
 154: 158:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.146: 0.154: 0.160: 0.160: 0.154: 0.148: 0.142: 0.137: 0.133: 0.130: 0.128: 0.126: 0.126:  
 0.125: 0.125:  
 Cc : 0.219: 0.232: 0.240: 0.240: 0.232: 0.222: 0.213: 0.206: 0.200: 0.195: 0.192: 0.189: 0.188:  
 0.188: 0.188:  
 Фоп: 147 : 151 : 206 : 206 : 209 : 213 : 217 : 222 : 227 : 231 : 235 : 239 : 244 :  
 248 : 252 :  
 Уоп: 3.08 : 2.65 : 2.42 : 2.42 : 2.65 : 2.99 : 3.25 : 3.52 : 3.68 : 3.86 : 3.96 : 4.05 : 4.12 :  
 4.13 : 4.10 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.054: 0.057: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047:  
 0.047: 0.047:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.054: 0.057: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047:  
 0.047: 0.047:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:  
 0.031: 0.031:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 38: 25: -30: -30: -36: -49: -61: -72: -83: -94: -103: -111: -117: -  
 123: -127:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 x= 161: 161: 161: 161: 161: 160: 156: 152: 146: 138: 130: 120: 110:  
 98: 86:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.126: 0.129: 0.127: 0.127: 0.126: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.124: 0.125: 0.128: 0.131:  
 0.134: 0.139:  
 Cc : 0.189: 0.193: 0.191: 0.191: 0.189: 0.186: 0.186: 0.185: 0.185: 0.187: 0.188: 0.192: 0.196:  
 0.202: 0.209:  
 Фоп: 257 : 261 : 281 : 281 : 283 : 287 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 : 317 :  
 321 : 326 :  
 Уоп: 4.10 : 3.96 : 3.98 : 3.98 : 4.05 : 4.20 : 4.19 : 4.22 : 4.21 : 4.17 : 4.11 : 3.98 : 3.82 :  
 3.64 : 3.42 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049:  
 0.051: 0.052:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049:  
 0.051: 0.052:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032:  
 0.033: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -129:  
 -----:  
 x= 74:

-----:  
 Qc : 0.145:  
 Cc : 0.218:  
 Фоп: 330 :  
 Уоп: 3.12 :  
 : :  
 Ви : 0.054:  
 Ки : 6001 :  
 Ви : 0.054:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.037:  
 Ки : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 61.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1598508 доли ПДКмр |
 | 0.2397762 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 206 град.  
 и скорости ветра 2.42 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 6001	П1	0.0324	0.058748	36.8	36.8	1.8132043
2	000501 6002	П1	0.0324	0.058748	36.8	73.5	1.8132043
3	000501 0001	Т	0.0400	0.042346	26.5	100.0	1.0586474
			В сумме =	0.159842	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000009	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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	KP
000501 0001 Т		3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.0368000													
000501 6001 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0298000													
000501 6002 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0298000													
000501 6008 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0000047													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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	Xm							
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-							
1	000501 0001	0.036800	Т	1.187154	0.50	19.9							

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

2	000501	6001	0.029800	П1	3.547841	0.50	11.4
3	000501	6002	0.029800	П1	3.547841	0.50	11.4
4	000501	6008	0.00000470	П1	0.000560	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный Мq =			0.096405 г/с				
Сумма См по всем источникам =			8.283396 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0(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	
~~~~~	
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 750 :	Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										

x= -750 :	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:	

Qс :	0.043:	0.051:	0.061:	0.070:	0.076:	0.080:	0.076:	0.070:	0.061:	0.051:	0.043:
Сс :	0.013:	0.015:	0.018:	0.021:	0.023:	0.024:	0.023:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:
Фоп:	135 :	141 :	149 :	158 :	169 :	180 :	191 :	202 :	211 :	219 :	225 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.028:	0.027:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.028:	0.027:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.014:	0.016:	0.019:	0.021:	0.023:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.016:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~											

y= 600 :	Y-строка 2 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----											
x= -750 :	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:	
-----											
Qс :	0.051:	0.064:	0.080:	0.096:	0.110:	0.115:	0.110:	0.096:	0.080:	0.064:	0.051:
Сс :	0.015:	0.019:	0.024:	0.029:	0.033:	0.034:	0.033:	0.029:	0.024:	0.019:	0.015:
Фоп:	129 :	135 :	143 :	153 :	166 :	180 :	194 :	207 :	217 :	225 :	231 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 450 : Y-строка 3 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.061: 0.080: 0.105: 0.134: 0.162: 0.175: 0.162: 0.134: 0.105: 0.080: 0.061:
Cc : 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.049: 0.052: 0.049: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.066: 0.060: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.066: 0.060: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.036: 0.042: 0.044: 0.042: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 300 : Y-строка 4  Cmax= 0.285 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qc : 0.070: 0.096: 0.134: 0.189: 0.251: 0.285: 0.251: 0.189: 0.134: 0.096: 0.070:
Cc : 0.021: 0.029: 0.040: 0.057: 0.075: 0.086: 0.075: 0.057: 0.040: 0.029: 0.021:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.034: 0.049: 0.071: 0.098: 0.111: 0.098: 0.071: 0.049: 0.034: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.034: 0.049: 0.071: 0.098: 0.111: 0.098: 0.071: 0.049: 0.034: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.056: 0.064: 0.056: 0.046: 0.036: 0.027: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.661 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.076: 0.110: 0.162: 0.251: 0.426: 0.661: 0.426: 0.251: 0.162: 0.110: 0.076:
Cc : 0.023: 0.033: 0.049: 0.075: 0.128: 0.198: 0.128: 0.075: 0.049: 0.033: 0.023:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.41 :3.21 :6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.039: 0.060: 0.098: 0.163: 0.247: 0.163: 0.098: 0.060: 0.039: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.039: 0.060: 0.098: 0.163: 0.247: 0.163: 0.098: 0.060: 0.039: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.031: 0.042: 0.056: 0.099: 0.167: 0.099: 0.056: 0.042: 0.031: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6  Cmax= 1.948 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=224)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qc : 0.080: 0.115: 0.175: 0.285: 0.661: 1.948: 0.661: 0.285: 0.175: 0.115: 0.080:
Cc : 0.024: 0.034: 0.052: 0.086: 0.198: 0.584: 0.198: 0.086: 0.052: 0.034: 0.024:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 224 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :3.21 :0.50 :3.21 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.042: 0.066: 0.111: 0.247: 0.965: 0.247: 0.111: 0.066: 0.042: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.042: 0.066: 0.111: 0.247: 0.491: 0.247: 0.111: 0.066: 0.042: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.032: 0.044: 0.064: 0.167: 0.491: 0.167: 0.064: 0.044: 0.032: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.661 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 проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.076: 0.110: 0.162: 0.251: 0.426: 0.661: 0.426: 0.251: 0.162: 0.110: 0.076:
Cc : 0.023: 0.033: 0.049: 0.075: 0.128: 0.198: 0.128: 0.075: 0.049: 0.033: 0.023:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.41 : 3.21 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.039: 0.060: 0.098: 0.163: 0.247: 0.163: 0.098: 0.060: 0.039: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.039: 0.060: 0.098: 0.163: 0.247: 0.163: 0.098: 0.060: 0.039: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.031: 0.042: 0.056: 0.099: 0.167: 0.099: 0.056: 0.042: 0.031: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.285 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.070: 0.096: 0.134: 0.189: 0.251: 0.285: 0.251: 0.189: 0.134: 0.096: 0.070:
Cc : 0.021: 0.029: 0.040: 0.057: 0.075: 0.086: 0.075: 0.057: 0.040: 0.029: 0.021:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.034: 0.049: 0.071: 0.098: 0.111: 0.098: 0.071: 0.049: 0.034: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.034: 0.049: 0.071: 0.098: 0.111: 0.098: 0.071: 0.049: 0.034: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.056: 0.064: 0.056: 0.046: 0.036: 0.027: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.061: 0.080: 0.105: 0.134: 0.162: 0.175: 0.162: 0.134: 0.105: 0.080: 0.061:
Cc : 0.018: 0.024: 0.031: 0.040: 0.049: 0.052: 0.049: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.066: 0.060: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.066: 0.060: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.036: 0.042: 0.044: 0.042: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.051: 0.064: 0.080: 0.096: 0.110: 0.115: 0.110: 0.096: 0.080: 0.064: 0.051:
Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.042: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.051: 0.061: 0.070: 0.076: 0.080: 0.076: 0.070: 0.061: 0.051: 0.043:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

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= 1.9476286 доли ПДКмр |  
| 0.5842886 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000501 0001	Т	0.0368	0.964563	49.5	49.5	26.2109413
2	000501 6001	П1	0.0298	0.491494	25.2	74.8	16.4930840
3	000501 6002	П1	0.0298	0.491494	25.2	100.0	16.4930840
			В сумме =	1.947551	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000078	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.043	0.051	0.061	0.070	0.076	0.080	0.076	0.070	0.061	0.051	0.043	- 1
2-	0.051	0.064	0.080	0.096	0.110	0.115	0.110	0.096	0.080	0.064	0.051	- 2
3-	0.061	0.080	0.105	0.134	0.162	0.175	0.162	0.134	0.105	0.080	0.061	- 3
4-	0.070	0.096	0.134	0.189	0.251	0.285	0.251	0.189	0.134	0.096	0.070	- 4
5-	0.076	0.110	0.162	0.251	0.426	0.661	0.426	0.251	0.162	0.110	0.076	- 5
6-С	0.080	0.115	0.175	0.285	0.661	1.948	0.661	0.285	0.175	0.115	0.080	С- 6
7-	0.076	0.110	0.162	0.251	0.426	0.661	0.426	0.251	0.162	0.110	0.076	- 7
8-	0.070	0.096	0.134	0.189	0.251	0.285	0.251	0.189	0.134	0.096	0.070	- 8
9-	0.061	0.080	0.105	0.134	0.162	0.175	0.162	0.134	0.105	0.080	0.061	- 9
10-	0.051	0.064	0.080	0.096	0.110	0.115	0.110	0.096	0.080	0.064	0.051	-10
11-	0.043	0.051	0.061	0.070	0.076	0.080	0.076	0.070	0.061	0.051	0.043	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.9476286 долей ПДКмр  
= 0.5842886 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 : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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	

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 554: 604: 554: 604:

-----:-----:-----:-----:

x= 201: 201: 310: 310:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.118: 0.104: 0.105: 0.094:

Сс : 0.035: 0.031: 0.032: 0.028:

Фоп: 200 : 198 : 209 : 207 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : :

Ви : 0.043: 0.037: 0.038: 0.034:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.043: 0.037: 0.038: 0.034:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.033: 0.029: 0.030: 0.027:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 554.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1181462 доли ПДКмр |
| | 0.0354439 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000501 6001	П1	0.0298	0.042778	36.2	36.2	1.4355167
2	000501 6002	П1	0.0298	0.042778	36.2	72.4	1.4355167
3	000501 0001	Т	0.0368	0.032583	27.6	100.0	0.885397911
	В сумме =		0.118139	100.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.000007	0.0			

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (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 Qc [доли ПДК] | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | | ~~~~~ |
| ~~~~~ | | ~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|------|--|
| y= | -42: | | -30: | | 25: | | 25: | | 31: | | 44: | | 56: | | 68: | | 79: | | 89: | | 98: | | 106: | | 113: | |
| 118: | 122: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -167: | | -168: | | -168: | | -168: | | -166: | | -163: | | -159: | | -153: | | -145: | | -137: | | -127: | | -116: | | - | |
| 105: | -93: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.551: | 0.557: | 0.559: | 0.559: | 0.555: | 0.552: | 0.550: | 0.547: | 0.550: | 0.558: | 0.565: | 0.580: | 0.596: | | | | | | | | | | | | | |
| Cс : | 0.165: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.166: | 0.166: | 0.165: | 0.164: | 0.165: | 0.167: | 0.170: | 0.174: | 0.179: | | | | | | | | | | | | | |
| Fоп: | 76 : | 80 : | 98 : | 98 : | 100 : | 105 : | 109 : | 113 : | 117 : | 122 : | 126 : | 130 : | 134 : | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 4.45 : | 4.38 : | 4.29 : | 4.29 : | 4.35 : | 4.43 : | 4.45 : | 4.48 : | 4.43 : | 4.31 : | 4.23 : | 4.09 : | 3.90 : | | | | | | | | | | | | | |
| : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | : : | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.209: | 0.211: | 0.212: | 0.212: | 0.210: | 0.209: | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.211: | 0.214: | 0.219: | 0.225: | | | | | | | | | | | | | |
| Kи : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | | | | | | | | | | | | | |
| Вн : | 0.209: | 0.211: | 0.212: | 0.212: | 0.210: | 0.209: | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.211: | 0.214: | 0.219: | 0.225: | | | | | | | | | | | | | |
| Kн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | | | | | | | | | | |
| Вл : | 0.133: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.132: | 0.133: | 0.135: | 0.137: | 0.142: | 0.146: | | | | | | | | | | | | | |
| Kл : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~
~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

156

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Координаты точки : X= 61.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7351685 доли ПДКмр |
| 0.2205506 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 206 град.  
и скорости ветра 2.42 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 6001	П1	0.0298	0.270167	36.7	36.7	9.0660210
2	000501 6002	П1	0.0298	0.270167	36.7	73.5	9.0660210
3	000501 0001	Т	0.0368	0.194791	26.5	100.0	5.2932363
			В сумме =	0.735126	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000043	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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	Vl	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
~		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000501 0001 Т		3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.0046400													
000501 6001 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0037600													
000501 6002 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0037600													
000501 6008 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0000006													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----		
1	000501 0001	0.004640	Т	0.224527	0.50	19.9			
2	000501 6001	0.003760	П1	0.671471	0.50	11.4			
3	000501 6002	0.003760	П1	0.671471	0.50	11.4			
4	000501 6008	0.00000059	П1	0.000106	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.012161 г/с							
Сумма См по всем источникам =		1.567574 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

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  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - 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 C<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 750 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----  
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.022 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: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 450 : Y-строка 3 C_{мах}= 0.033 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: 0.020: 0.025: 0.031: 0.033: 0.031: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 4 C<sub>мах</sub>= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.048: 0.054: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.018: 0.021: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.018: 0.021: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

y=	150	:	Y-строка	5	Смах=	0.125	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=180)	
x=	-750	:	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:
Qс	: 0.014:	0.021:	0.031:	0.048:	0.081:	0.125:	0.081:	0.048:	0.031:	0.021:	0.014:	
Сс	: 0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.016:	0.025:	0.016:	0.010:	0.006:	0.004:	0.003:	
Фоп:	101	:	104	:	108	:	117	:	135	:	180	:
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	6.41	:	3.21	:	6.41	:
Ви	: 0.005:	0.007:	0.011:	0.018:	0.031:	0.047:	0.031:	0.018:	0.011:	0.007:	0.005:	
Ки	: 6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	: 0.005:	0.007:	0.011:	0.018:	0.031:	0.047:	0.031:	0.018:	0.011:	0.007:	0.005:	
Ки	: 6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:
Ви	: 0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.019:	0.032:	0.019:	0.011:	0.008:	0.006:	0.004:	
Ки	: 0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:
~~~~~	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:

y=	0	:	Y-строка	6	Смах=	0.368	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=226)		
-----:													
x=	-750	:	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:	
-----:													
Qс	:	0.015:	0.022:	0.033:	0.054:	0.125:	0.368:	0.125:	0.054:	0.033:	0.022:	0.015:	
Сс	:	0.003:	0.004:	0.007:	0.011:	0.025:	0.074:	0.025:	0.011:	0.007:	0.004:	0.003:	
Фоп:	90	:	90	:	90	:	90	:	226	:	270	:	
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	10.49	:	3.21	:	0.50	:	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.005:	0.008:	0.012:	0.021:	0.047:	0.182:	0.047:	0.021:	0.012:	0.008:	0.005:	
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	:	0.005:	0.008:	0.012:	0.021:	0.047:	0.093:	0.047:	0.021:	0.012:	0.008:	0.005:	
Ки	:	6002	:	6002	:	6002	:	6001	:	6002	:	6002	:
Ви	:	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.032:	0.093:	0.032:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:	
Ки	:	0001	:	0001	:	0001	:	6002	:	0001	:	0001	:

y=	-150	:	Y-строка 7				Смах=	0.125	долей ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=	0)
x=	-750	:	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:	
Qс	: 0.014:	0.021:	0.031:	0.048:	0.081:	0.125:	0.081:	0.048:	0.031:	0.021:	0.014:		
Сс	: 0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.016:	0.025:	0.016:	0.010:	0.006:	0.004:	0.003:		
Фоп:	79	:	76	:	72	:	63	:	45	:	0	:	
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	6.41	:	3.21	:	6.41	:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	: 0.005:	0.007:	0.011:	0.018:	0.031:	0.047:	0.031:	0.018:	0.011:	0.007:	0.005:		
Ки	: 6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	
Ви	: 0.005:	0.007:	0.011:	0.018:	0.031:	0.047:	0.031:	0.018:	0.011:	0.007:	0.005:		
Ки	: 6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	
Ви	: 0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.019:	0.032:	0.019:	0.011:	0.008:	0.006:	0.004:		
Ки	: 0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	

y=	-300	:	Y-строка	8	Смах=	0.054	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=	0)	
-----:													
x=	-750	:	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:	
-----:													
Qс	:	0.013:	0.018:	0.025:	0.036:	0.048:	0.054:	0.048:	0.036:	0.025:	0.018:	0.013:	
Сс	:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.011:	0.010:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	
Фоп:	68	:	63	:	56	:	45	:	27	:	0	:	
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	10.49	:	12.00	:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.018:	0.021:	0.018:	0.014:	0.009:	0.006:	0.005:	
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.018:	0.021:	0.018:	0.014:	0.009:	0.006:	0.005:	
Ки	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:	6002	:
Ви	:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.011:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	
Ки	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:	0001	:

y=	-450	:	Y-строка				9	Смах=	0.033	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:	0.020:	0.025:	0.031:	0.033:	0.031:	0.025:	0.020:	0.015:	0.012:				
Сс	: 0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:				

y=	-600	:	Y-строка 10										Смах=	0.022	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 АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 0.3684849 долей ПДКмр |
 | 0.0736970 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 226 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 0001 | Т   | 0.004640                    | 0.182428 | 49.5     | 49.5   | 39.3164139    |
| 2    | 000501 6001 | П1  | 0.003760                    | 0.093021 | 25.2     | 74.8   | 24.7396183    |
| 3    | 000501 6002 | П1  | 0.003760                    | 0.093021 | 25.2     | 100.0  | 24.7396183    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.368470 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000015 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	- 1
2-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.022	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	- 2
3-	0.012	0.015	0.020	0.025	0.031	0.033	0.031	0.025	0.020	0.015	0.012	- 3
4-	0.013	0.018	0.025	0.036	0.048	0.054	0.048	0.036	0.025	0.018	0.013	- 4
5-	0.014	0.021	0.031	0.048	0.081	0.125	0.081	0.048	0.031	0.021	0.014	- 5
6-С	0.015	0.022	0.033	0.054	0.125	0.368	0.125	0.054	0.033	0.022	0.015	С- 6
7-	0.014	0.021	0.031	0.048	0.081	0.125	0.081	0.048	0.031	0.021	0.014	- 7
8-	0.013	0.018	0.025	0.036	0.048	0.054	0.048	0.036	0.025	0.018	0.013	- 8
9-	0.012	0.015	0.020	0.025	0.031	0.033	0.031	0.025	0.020	0.015	0.012	- 9
10-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.022	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	-10
11-	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3684849 долей ПДКмр
= 0.0736970 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

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) 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= 554: 604: 554: 604:

-----:-----:-----:-----:

x= 201: 201: 310: 310:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.022: 0.020: 0.020: 0.018:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 554.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0223563 доли ПДКмр |
| 0.0044713 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. 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) --                  | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000501 6001 | П1   | 0.003760                    | 0.008096      | 36.2      | 36.2   | 2.1532750       |
| 2    | 000501 6002 | П1   | 0.003760                    | 0.008096      | 36.2      | 72.4   | 2.1532750       |
| 3    | 000501 0001 | Т    | 0.004640                    | 0.006162      | 27.6      | 100.0  | 1.3280970       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.022355      | 100.0     |        |                 |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000001      | 0.0       |        |                 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (Uмр) 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 Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |
| ~~~~~~                                     ~~~~~~ |
~~~~~

```

[illegible]

163

[illegible][illegible]

164

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 61.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1391137 доли ПДКмр |
| 0.0278227 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 206 град.
и скорости ветра 2.42 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 6001	П1	0.003760	0.051132	36.8	36.8	13.5990305
2	000501 6002	П1	0.003760	0.051132	36.8	73.5	13.5990305
3	000501 0001	Т	0.004640	0.036841	26.5	100.0	7.9398551
В сумме =			0.139106	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000008	0.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
~ ~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000501 0001 Т		3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.0347200													
000501 6001 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0281000													
000501 6002 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0281000													
000501 6008 П1		2.0				0.0	0	0	1	1	0	1.0	1.000
0 0.0000044													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----		
1	000501 0001	0.034720	Т	0.560027	0.50	19.9			
2	000501 6001	0.028100	П1	1.672724	0.50	11.4			
3	000501 6002	0.028100	П1	1.672724	0.50	11.4			
4	000501 6008	0.00000443	П1	0.000264	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.090924 г/с							
Сумма См по всем источникам =		3.905738 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07
 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
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 : 003 Актобе.

Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (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= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:	
Qс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020:	
Сс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:	

y= 600 : Y-строка 2	Смах= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:	
Qс : 0.024: 0.030: 0.038: 0.045: 0.052: 0.054: 0.052: 0.045: 0.038: 0.030: 0.024:	
Сс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:	
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :	
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :	
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:	
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :	
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:	
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :	
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:	
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	

y= 450 : Y-строка 3	Смах= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:	
Qс : 0.029: 0.038: 0.049: 0.063: 0.077: 0.083: 0.077: 0.063: 0.049: 0.038: 0.029:	
Сс : 0.017: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.050: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017:	
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :	
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :	
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:	
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :	
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:	
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :	
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:	

```
Kи : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

[illegible]

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Ви : 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.046: 0.052: 0.046: 0.034: 0.023: 0.016: 0.011:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.046: 0.052: 0.046: 0.034: 0.023: 0.016: 0.011:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.030: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qс : 0.029: 0.038: 0.049: 0.063: 0.077: 0.083: 0.077: 0.063: 0.049: 0.038: 0.029:  
 Cс : 0.017: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.050: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

 Qс : 0.024: 0.030: 0.038: 0.045: 0.052: 0.054: 0.052: 0.045: 0.038: 0.030: 0.024:
 Cс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----  
 Qс : 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020:  
 Cс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 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= 0.9185143 доли ПДКмр |
 | 0.5511086 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. 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                           | 000501          | 0001 | Т          | 0.0347       | 0.455022  | 49.5   | 49.5          | 13.1054707 |
| 2                           | 000501          | 6001 | П1         | 0.0281       | 0.231728  | 25.2   | 74.8          | 8.2465410  |
| 3                           | 000501          | 6002 | П1         | 0.0281       | 0.231728  | 25.2   | 100.0         | 8.2465410  |
| В сумме =                   |                 |      |            | 0.918478     | 100.0     |        |               |            |
| Суммарный вклад остальных = |                 |      |            | 0.000037     | 0.0       |        |               |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АЗГС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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; 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 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	0.020	0.024	0.029	0.033	0.036	0.038	0.036	0.033	0.029	0.024	0.020	
1-	0.020	0.024	0.029	0.033	0.036	0.038	0.036	0.033	0.029	0.024	0.020	- 1
2-	0.024	0.030	0.038	0.045	0.052	0.054	0.052	0.045	0.038	0.030	0.024	- 2
3-	0.029	0.038	0.049	0.063	0.077	0.083	0.077	0.063	0.049	0.038	0.029	- 3
4-	0.033	0.045	0.063	0.089	0.118	0.134	0.118	0.089	0.063	0.045	0.033	- 4
5-	0.036	0.052	0.077	0.118	0.201	0.312	0.201	0.118	0.077	0.052	0.036	- 5
6-С	0.038	0.054	0.083	0.134	0.312	0.919	0.312	0.134	0.083	0.054	0.038	С- 6
7-	0.036	0.052	0.077	0.118	0.201	0.312	0.201	0.118	0.077	0.052	0.036	- 7
8-	0.033	0.045	0.063	0.089	0.118	0.134	0.118	0.089	0.063	0.045	0.033	- 8
9-	0.029	0.038	0.049	0.063	0.077	0.083	0.077	0.063	0.049	0.038	0.029	- 9
10-	0.024	0.030	0.038	0.045	0.052	0.054	0.052	0.045	0.038	0.030	0.024	- 10
11-	0.020	0.024	0.029	0.033	0.036	0.038	0.036	0.033	0.029	0.024	0.020	- 11
	0.020	0.024	0.029	0.033	0.036	0.038	0.036	0.033	0.029	0.024	0.020	
	0.020	0.024	0.029	0.033	0.036	0.038	0.036	0.033	0.029	0.024	0.020	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.9185143 долей ПДК_{мр}
 = 0.5511086 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 136 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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=   | 554:    | 604:    | 554:    | 604:    |
|------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 201:    | 201:    | 310:    | 310:    |
| Qс : | 0.056:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.044:  |
| Сс : | 0.033:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.027:  |
| Фоп: | 200 :   | 198 :   | 209 :   | 207 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| :    | :       | :       | :       | :       |

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Ви : 0.020: 0.018: 0.018: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.020: 0.018: 0.018: 0.016:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 554.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0557117 доли ПДКмр |
 | 0.0334270 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. 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                           | 000501      | 6001 | П1      | 0.0281        | 0.020169 | 36.2   | 0.717758358   |
| 2                           | 000501      | 6002 | П1      | 0.0281        | 0.020169 | 36.2   | 0.717758358   |
| 3                           | 000501      | 0001 | Т       | 0.0347        | 0.015371 | 27.6   | 0.442698985   |
| В сумме =                   |             |      |         | 0.055709      | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |         | 0.000003      | 0.0      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

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= -129: -130: -130: -130: -130: -128: -125: -120: -114: -107: -98: -89: -78:  
 -67: -55:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 x= 74: 61: -68: -68: -75: -87: -99: -111: -122: -132: -141: -149: -156: -  
 161: -165:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.315: 0.331: 0.321: 0.321: 0.311: 0.298: 0.286: 0.278: 0.270: 0.264: 0.260: 0.257: 0.255:  
 0.255: 0.256:  
 Cc : 0.189: 0.199: 0.192: 0.192: 0.187: 0.179: 0.172: 0.167: 0.162: 0.158: 0.156: 0.154: 0.153:  
 0.153: 0.153:  
 Фоп: 330 : 335 : 28 : 28 : 30 : 34 : 38 : 43 : 47 : 51 : 55 : 59 : 63 :  
 67 : 72 :  
 Uоп: 3.12 : 2.77 : 2.96 : 2.96 : 3.21 : 3.49 : 3.75 : 3.98 : 4.18 : 4.34 : 4.43 : 4.51 : 4.53 :  
 4.54 : 4.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.118: 0.123: 0.119: 0.119: 0.116: 0.112: 0.108: 0.105: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.097:  
 0.097: 0.097:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.118: 0.123: 0.119: 0.119: 0.116: 0.112: 0.108: 0.105: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.097:  
 0.097: 0.097:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Ви : 0.080: 0.086: 0.082: 0.082: 0.079: 0.075: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:  
0.061: 0.062:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -42: -30: 25: 25: 31: 44: 56: 68: 79: 89: 98: 106: 113:  
118: 122:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= -167: -168: -168: -168: -168: -166: -163: -159: -153: -145: -137: -127: -116: -  
105: -93:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qс : 0.260: 0.263: 0.264: 0.264: 0.262: 0.260: 0.259: 0.258: 0.259: 0.263: 0.266: 0.273: 0.281:  
0.290: 0.302:  
Cс : 0.156: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.156: 0.155: 0.156: 0.158: 0.160: 0.164: 0.169:  
0.174: 0.181:  
Фоп: 76 : 80 : 98 : 98 : 100 : 105 : 109 : 113 : 117 : 122 : 126 : 130 : 134 :  
138 : 143 :  
Уоп: 4.45 : 4.38 : 4.29 : 4.29 : 4.35 : 4.43 : 4.45 : 4.48 : 4.43 : 4.31 : 4.23 : 4.11 : 3.90 :  
3.66 : 3.41 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.098: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.100: 0.101: 0.103: 0.106:  
0.109: 0.113:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.098: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.100: 0.101: 0.103: 0.106:  
0.109: 0.113:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
Ви : 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069:  
0.072: 0.076:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 124: 125: 125: 125: 125: 123: 120: 115: 109: 102: 93: 84: 73:  
62: 50:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= -81: -68: 61: 61: 68: 80: 92: 104: 115: 125: 134: 142: 149:  
154: 158:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qс : 0.317: 0.335: 0.347: 0.347: 0.335: 0.321: 0.307: 0.298: 0.289: 0.282: 0.278: 0.274: 0.272:  
0.272: 0.272:  
Cс : 0.190: 0.201: 0.208: 0.208: 0.201: 0.193: 0.184: 0.179: 0.173: 0.169: 0.167: 0.164: 0.163:  
0.163: 0.163:  
Фоп: 147 : 151 : 206 : 206 : 209 : 213 : 217 : 222 : 227 : 231 : 235 : 239 : 244 :  
248 : 252 :  
Уоп: 3.08 : 2.64 : 2.42 : 2.42 : 2.64 : 2.99 : 3.25 : 3.52 : 3.67 : 3.86 : 3.96 : 4.05 : 4.12 :  
4.13 : 4.10 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.118: 0.124: 0.127: 0.127: 0.124: 0.119: 0.115: 0.112: 0.108: 0.106: 0.105: 0.103: 0.103:  
0.103: 0.103:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.118: 0.124: 0.127: 0.127: 0.124: 0.119: 0.115: 0.112: 0.108: 0.106: 0.105: 0.103: 0.103:  
0.103: 0.103:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
Ви : 0.081: 0.088: 0.092: 0.092: 0.088: 0.082: 0.078: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066:  
0.066: 0.066:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 38: 25: -30: -30: -36: -49: -61: -72: -83: -94: -103: -111: -117: -  
123: -127:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
-----:-----:

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

x= 161: 161: 161: 161: 161: 160: 156: 152: 146: 138: 130: 120: 110:
98: 86:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.273: 0.279: 0.276: 0.276: 0.274: 0.269: 0.269: 0.267: 0.268: 0.270: 0.272: 0.278: 0.284:
0.292: 0.302:
Сс : 0.164: 0.167: 0.166: 0.166: 0.164: 0.162: 0.161: 0.160: 0.161: 0.162: 0.163: 0.167: 0.170:
0.175: 0.181:
Фоп: 257 : 261 : 281 : 281 : 283 : 287 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 : 317 :
321 : 326 :
Uоп: 4.10 : 3.96 : 3.97 : 3.97 : 4.05 : 4.20 : 4.19 : 4.22 : 4.21 : 4.17 : 4.11 : 3.98 : 3.82 :
3.64 : 3.42 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107:
0.110: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107:
0.110: 0.113:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.068: 0.070:
0.072: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -129:
-----:
x= 74:
-----:
Qс : 0.315:
Сс : 0.189:
Фоп: 330 :
Uоп: 3.12 :
: :
Ви : 0.118:
Ки : 6001 :
Ви : 0.118:
Ки : 6002 :
Ви : 0.080:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 61.0 м, Y= 125.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3466659 доли ПДКмр
	0.2079995 мг/м3

Достигается при опасном направлении 206 град.  
и скорости ветра 2.42 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501	6001	П1	0.0281	0.127378	36.7	4.5330105
2	000501	6002	П1	0.0281	0.127378	36.7	4.5330105
3	000501	0001	Т	0.0347	0.091891	26.5	2.6466181
В сумме =				0.346646	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000020	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Актобе.  
Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07  
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

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>		~~~	~~~	~~~	м/с	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~		г/с											
000501 0001	Т	3.5	0.50	0.680	0.1335	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.0009600													
000501 6001	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0007780													
000501 6002	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0007780													
000501 6008	П1	2.0				0.0	0	0	1	1	0 1.0	1.000	
0 0.0000001													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 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	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]			
1	000501 0001	0.000960	Т	0.464538	0.50	19.9			
2	000501 6001	0.000778	П1	1.389373	0.50	11.4			
3	000501 6002	0.000778	П1	1.389373	0.50	11.4			
4	000501 6008	0.00000012	П1	0.000219	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.002516 г/с							
Сумма См по всем источникам =				3.243503 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

	Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~	
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются		
~~~~~		
у= 750 : Y-строка 1 Смах= 0.031 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)		
-----		
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:		
-----		
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017:		
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:		
~~~~~		
у= 600 : Y-строка 2 Смах= 0.045 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)		
-----		
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:		
-----		
Qc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.043: 0.045: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:		
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:		
~~~~~		
у= 450 : Y-строка 3 Смах= 0.069 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)		
-----		
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:		
-----		
Qc : 0.024: 0.031: 0.041: 0.053: 0.064: 0.069: 0.064: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024:		
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:		
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :		
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
: : : : : : : : : : :		
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:		
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :		
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:		
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :		
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
~~~~~		
у= 300 : Y-строка 4 Смах= 0.112 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)		
-----		
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:		
-----		
Qc : 0.027: 0.038: 0.053: 0.074: 0.098: 0.112: 0.098: 0.074: 0.053: 0.038: 0.027:		
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:		
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :		
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
: : : : : : : : : : :		
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.038: 0.043: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:		
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :		
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.038: 0.043: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:		
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :		
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
~~~~~		
у= 150 : Y-строка 5 Смах= 0.259 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)		
-----		
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:		
-----		
Qc : 0.030: 0.043: 0.064: 0.098: 0.167: 0.259: 0.167: 0.098: 0.064: 0.043: 0.030:		
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:		
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :		
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.41 : 3.21 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
: : : : : : : : : : :		
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.038: 0.064: 0.097: 0.064: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010:		
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :		
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.038: 0.064: 0.097: 0.064: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010:		
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :		
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.039: 0.065: 0.039: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
~~~~~		
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.762 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=316)		
-----		
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:		
-----		
Qc : 0.031: 0.045: 0.069: 0.112: 0.259: 0.762: 0.259: 0.112: 0.069: 0.045: 0.031:		
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:		

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

```

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 316 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.49 : 3.21 : 0.50 : 3.21 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.016: 0.026: 0.043: 0.097: 0.377: 0.097: 0.043: 0.026: 0.016: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.016: 0.026: 0.043: 0.097: 0.192: 0.097: 0.043: 0.026: 0.016: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.065: 0.192: 0.065: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.259 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.030: 0.043: 0.064: 0.098: 0.167: 0.259: 0.167: 0.098: 0.064: 0.043: 0.030:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.41 : 3.21 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.038: 0.064: 0.097: 0.064: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.038: 0.064: 0.097: 0.064: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.039: 0.065: 0.039: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.027: 0.038: 0.053: 0.074: 0.098: 0.112: 0.098: 0.074: 0.053: 0.038: 0.027:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.49 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.038: 0.043: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.038: 0.043: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.024: 0.031: 0.041: 0.053: 0.064: 0.069: 0.064: 0.053: 0.041: 0.031: 0.024:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.043: 0.045: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

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:
-----
Qс : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актобинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7624167 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0152483 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. 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    | 000501 0001 | Т   | 0.00096000                  | 0.377438      | 49.5      | 49.5   | 393.1641541   |
| 2    | 000501 6001 | П1  | 0.00077800                  | 0.192474      | 25.2      | 74.8   | 247.3962402   |
| 3    | 000501 6002 | П1  | 0.00077800                  | 0.192474      | 25.2      | 100.0  | 247.3962402   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.762386      | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000031      | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0627 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.017	0.020	0.024	0.027	0.030	0.031	0.030	0.027	0.024	0.020	0.017	- 1
2-	0.020	0.025	0.031	0.038	0.043	0.045	0.043	0.038	0.031	0.025	0.020	- 2
3-	0.024	0.031	0.041	0.053	0.064	0.069	0.064	0.053	0.041	0.031	0.024	- 3
4-	0.027	0.038	0.053	0.074	0.098	0.112	0.098	0.074	0.053	0.038	0.027	- 4
5-	0.030	0.043	0.064	0.098	0.167	0.259	0.167	0.098	0.064	0.043	0.030	- 5
6-С	0.031	0.045	0.069	0.112	0.259	0.762	0.259	0.112	0.069	0.045	0.031	С- 6
7-	0.030	0.043	0.064	0.098	0.167	0.259	0.167	0.098	0.064	0.043	0.030	- 7
8-	0.027	0.038	0.053	0.074	0.098	0.112	0.098	0.074	0.053	0.038	0.027	- 8
9-	0.024	0.031	0.041	0.053	0.064	0.069	0.064	0.053	0.041	0.031	0.024	- 9
10-	0.020	0.025	0.031	0.038	0.043	0.045	0.043	0.038	0.031	0.025	0.020	-10
11-	0.017	0.020	0.024	0.027	0.030	0.031	0.030	0.027	0.024	0.020	0.017	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.7624167 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0152483 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г. Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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	

~~~~~

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 554:   | 604:   | 554:   | 604:   |
| x=   | 201:   | 201:   | 310:   | 310:   |
| Qс : | 0.046: | 0.041: | 0.041: | 0.037: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 554.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0462573 доли ПДКмр
		0.0009251 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |            |          |          |        |               |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | 000501 6001 | П1  | 0.00077800 | 0.016752 | 36.2     | 36.2   | 21.5327530    |
| 2                           | 000501 6002 | П1  | 0.00077800 | 0.016752 | 36.2     | 72.4   | 21.5327530    |
| 3                           | 000501 0001 | Т   | 0.00096000 | 0.012750 | 27.6     | 100.0  | 13.2809696    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.046255 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000003 | 0.0      |        |               |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Актобе.

Объект :0005 Актобе АЗС-АГЗС.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.10.2025 11:07

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 12.0 (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	

~~~~~

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=   | -129: | -130: | -130: | -130: | -130: | -128: | -125: | -120: | -114: | -107: | -98:  | -89:  | -78:  |
| -67: | -55:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=   | 74:   | 61:   | -68:  | -68:  | -75:  | -87:  | -99:  | -111: | -122: | -132: | -141: | -149: | -156: |
| 161: | -165: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

[illegible][illegible]

|                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви             | : | 0.098: | 0.103: | 0.106: | 0.106: | 0.103: | 0.099: | 0.095: | 0.093: | 0.090: | 0.088: | 0.087: | 0.086: | 0.086: |
| 0.085: 0.085:  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки             | : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 : 6001 :  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви             | : | 0.098: | 0.103: | 0.106: | 0.106: | 0.103: | 0.099: | 0.095: | 0.093: | 0.090: | 0.088: | 0.087: | 0.086: | 0.086: |
| 0.085: 0.085:  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки             | : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 6002 : 6002 :  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви             | : | 0.067: | 0.073: | 0.076: | 0.076: | 0.073: | 0.068: | 0.064: | 0.062: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.055: |
| 0.055: 0.055:  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки             | : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| 0001 : 0001 :  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~<br>~~~~~ |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=    | 38:      | 25:    | -30:   | -30:   | -36:   | -49:   | -61:   | -72:   | -83:   | -94:   | -103:  | -111:  | -117:  | - |
| 123:  | -127:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=    | 161:     | 161:   | 161:   | 161:   | 161:   | 160:   | 156:   | 152:   | 146:   | 138:   | 130:   | 120:   | 110:   |   |
| 98:   | 86:      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ----- |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc    | : 0.227: | 0.231: | 0.229: | 0.229: | 0.227: | 0.224: | 0.223: | 0.222: | 0.222: | 0.224: | 0.226: | 0.230: | 0.236: |   |
|       | 0.242:   | 0.251: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Cc    | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |   |
|       | 0.005:   | 0.005: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Фоп:  | 257 :    | 261 :  | 281 :  | 281 :  | 283 :  | 287 :  | 291 :  | 295 :  | 300 :  | 304 :  | 308 :  | 313 :  | 317 :  |   |
|       | 321 :    | 326 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Uоп:  | 4.10 :   | 3.96 : | 3.98 : | 3.98 : | 4.05 : | 4.20 : | 4.19 : | 4.23 : | 4.21 : | 4.17 : | 4.11 : | 3.98 : | 3.82 : |   |
|       | 3.64 :   | 3.42 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |   |
|       | :        | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Ви    | : 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.087: | 0.089: |   |
|       | 0.091:   | 0.094: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Ки    | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |   |
|       | 6001 :   | 6001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Ви    | : 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.087: | 0.089: |   |
|       | 0.091:   | 0.094: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Ки    | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |   |
|       | 6002 :   | 6002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Ви    | : 0.055: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.058: |   |
|       | 0.060:   | 0.063: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Ки    | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |   |
|       | 0001 :   | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

```

y= -129:
-----:
x= 74:
-----:
Qc : 0.262:
Cc : 0.005:
Фоп: 330 :
Uоп: 3.13 :
 :
Ви : 0.098:
Ки : 6001 :
Ви : 0.098:
Ки : 6002 :
Ви : 0.066:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2878402 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0057568 мг/м <sup>3</sup>          |

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

179

Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проект «Строительство АЗС-АГЗС по адресу: область Актыбинская, г.  
Актобе, р-н Алматы, уч. кв. № 154, уч. 20»

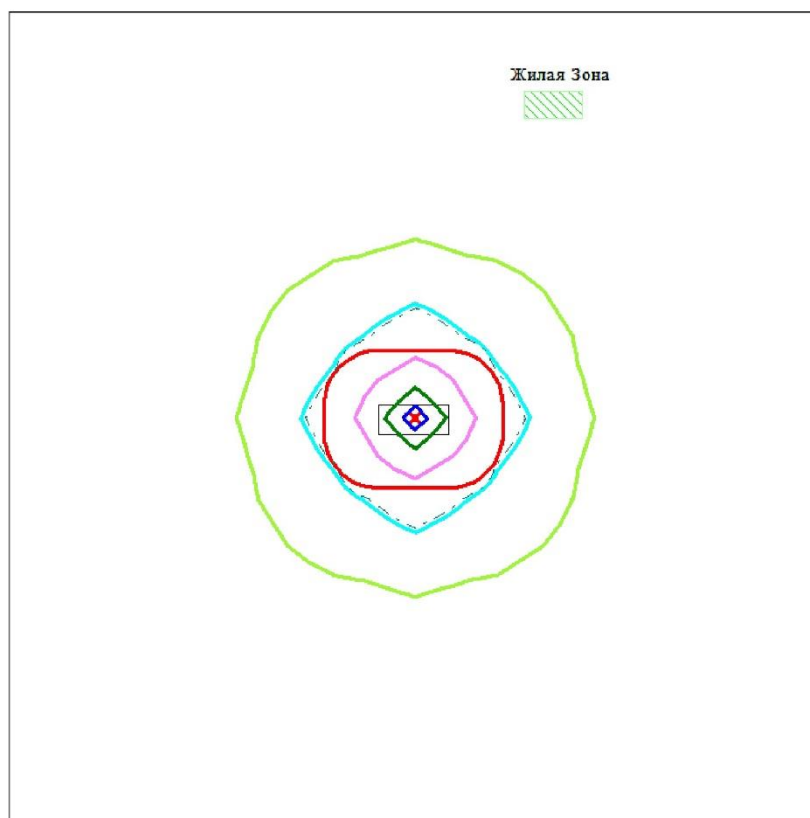
|  |   |             |    |                             |          |  |       |  |       |  |             |  |
|--|---|-------------|----|-----------------------------|----------|--|-------|--|-------|--|-------------|--|
|  | 2 | 000501 6002 | П1 | 0.00077800                  | 0.105800 |  | 36.8  |  | 73.5  |  | 135.9903107 |  |
|  | 3 | 000501 0001 | Т  | 0.00096000                  | 0.076223 |  | 26.5  |  | 100.0 |  | 79.3985519  |  |
|  |   |             |    | В сумме =                   | 0.287824 |  | 100.0 |  |       |  |             |  |
|  |   |             |    | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 |  | 0.0   |  |       |  |             |  |

~~~~~

Приложение 3

Карта-схема

Город : 003 Актобе
Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)



Условные обозначения:

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

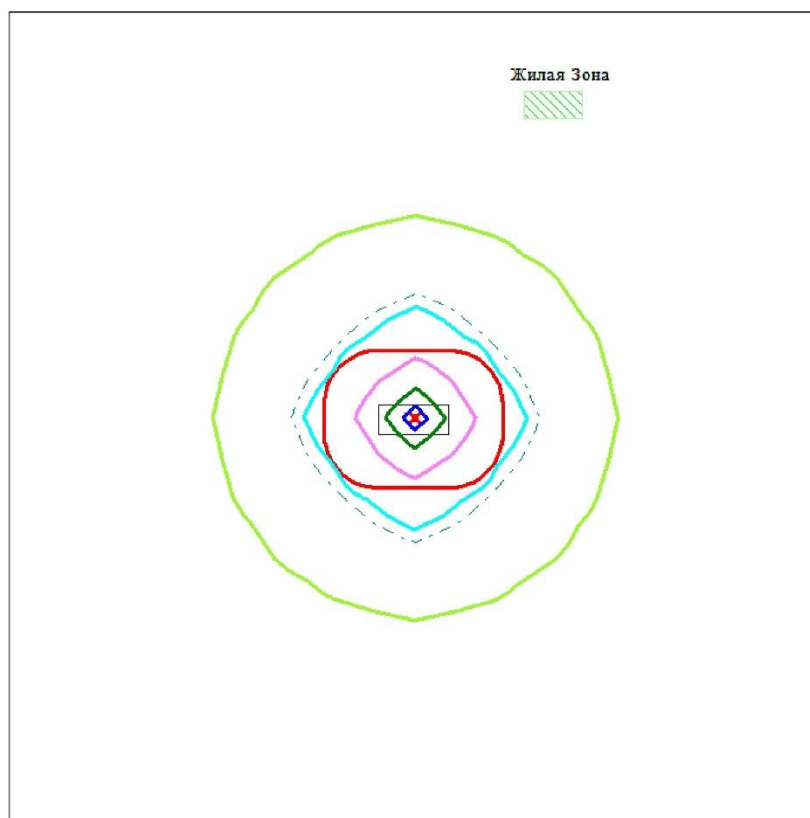
Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.096
- 0.100
- 0.185
- 0.273
- 0.326

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.3612568 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 136° 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
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе
Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



Условные обозначения:

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

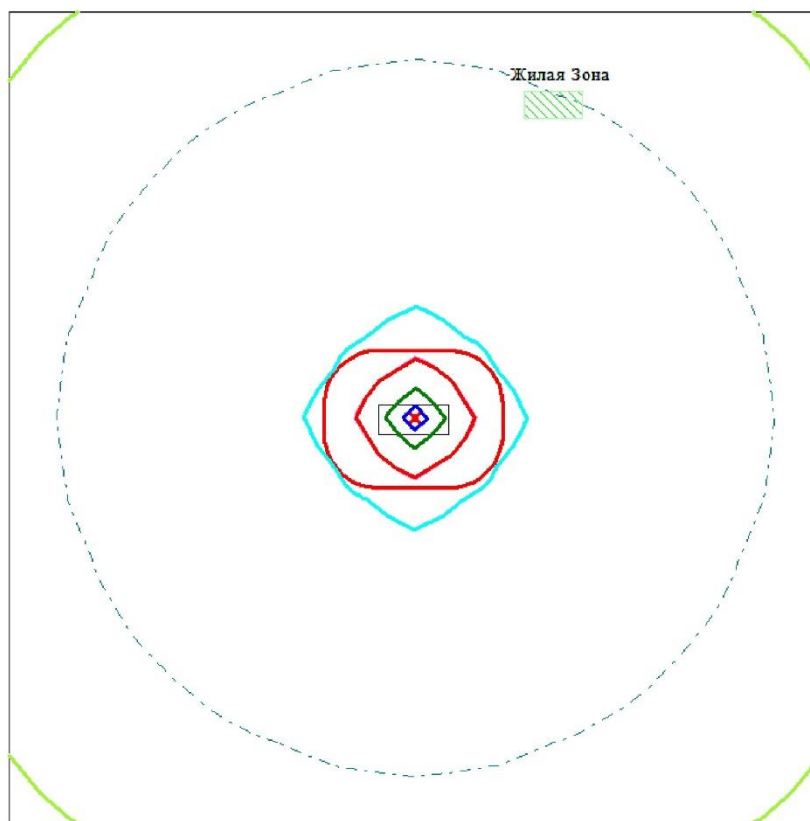
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.216 ПДК
- 0.320 ПДК
- 0.382 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.423455 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 314° 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
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе
Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

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

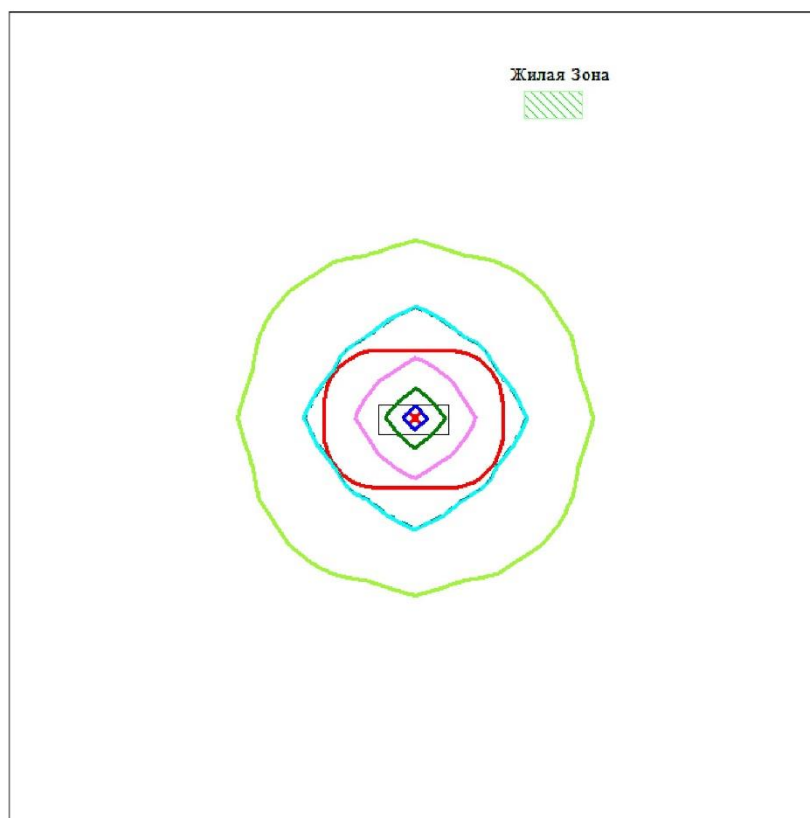
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.519 ПДК
- 0.995 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.471 ПДК
- 1.757 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.9476286 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
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе
Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



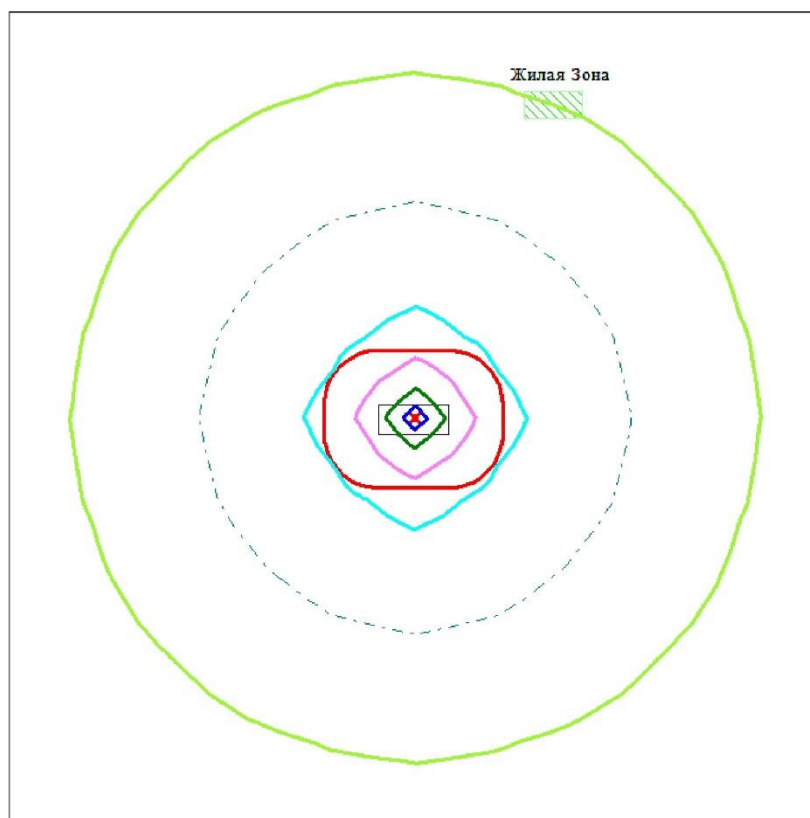
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.098 ПДК
0.100 ПДК
0.188 ПДК
0.278 ПДК
0.332 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.3684849 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
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе
Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



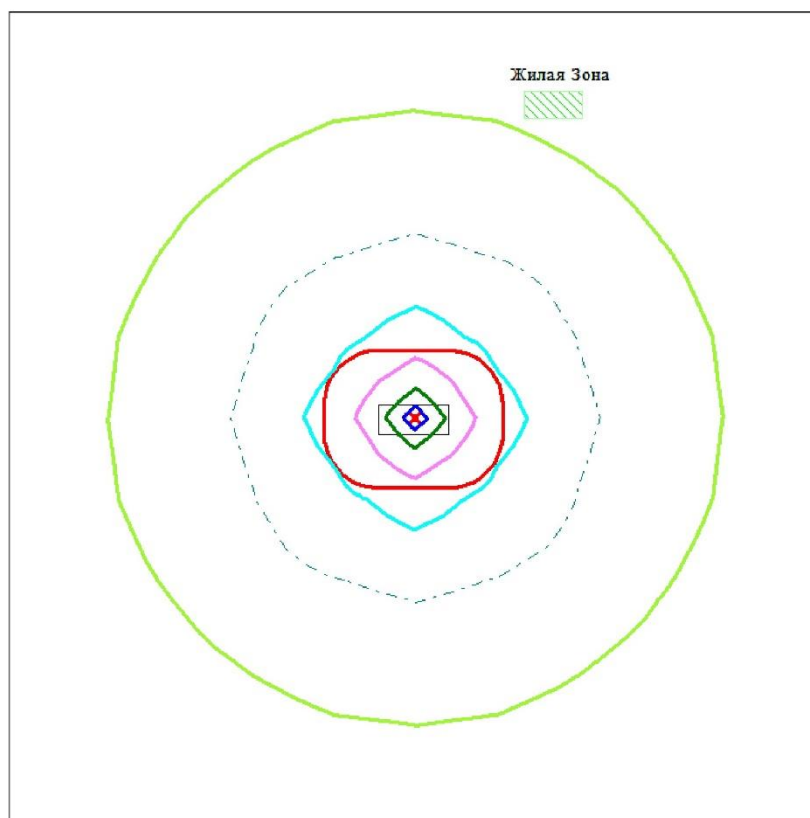
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.245 ПДК
0.469 ПДК
0.694 ПДК
0.829 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.9185143 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 136° 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
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Актобе
Объект : 0005 Актобе АЗС-АГЗС Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.203 ПДК
0.390 ПДК
0.576 ПДК
0.688 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.7624167 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 316° 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
Расчет на существующее положение.

Приложения 4

Исходные данные

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

| Вид работы: | Кол-во | Единица измерения |
|---|---------|-------------------|
| Земляные работы Ист. №6001: | | |
| Глина | 9237 | т/год |
| Разработка грунта экскаватором Ист. №6002: | | |
| Горная порода | 6.96 | т/год |
| Пересыпка пылящих материалов Ист. №6003: | | |
| Щебень из изверженных пород крупных до 20мм. | 16 | т/год |
| Покрасочные работы Ист. №6005: | | |
| Грунтовка ГФ-021 | 0.0022 | т/год |
| Растворитель Р-4 | 0.00067 | т/год |
| Растворитель ЛКР | 0.0035 | т/год |
| Сварочные работы Ист. №6006: | | |
| Электроды АНО-4 | 13 | кг/год |
| Электроды АНО-6 | 6 | кг/год |
| Гидроизоляция горячим битумом Ист. №6007: | | |
| Объем производства битума | 0.1107 | т/год |

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

| №
п/п | Вид топлива | Объем т/год | |
|----------|---------------------------------|-------------|-------|
| | | ОЗ | ВЛ |
| 1 | Резервуар АИ-95
Ист.№0001-01 | 148 | 148 |
| 2 | Резервуар АИ-92
Ист.№0001-02 | 148 | 148 |
| 3 | Резервуар ДТ
Ист.№0002 | 540,7 | 540,7 |
| 4 | Резервуар ДТ
Ист.№0003 | 540,7 | 540,7 |
| 6 | ТРК АИ-95 Ист.№6001 | 148 | 148 |
| 7 | ТРК АИ-92 Ист.№6002 | 148 | 148 |
| 8 | ТРК ДТЛ Ист.№6003 | 540,7 | 540,7 |
| 9 | ТРК ДТз Ист.№6004 | 540,7 | 540,7 |

Объем СУГ-0.31 т/год(10 м³)

Заказчик

Директор

ТОО «Zein Group»

Лдатов Акбидай

Приложение 5

Копии лицензий



ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"

030000, Республика Казахстан, Актыбинская 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

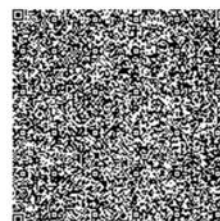
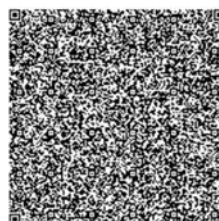
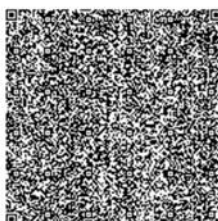
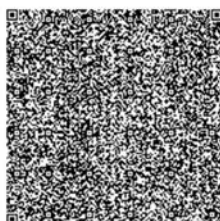
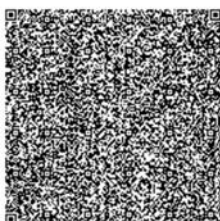
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



20009598



123

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 "Есо Project Company" 030000, Республика Казахстан, Актыбинская 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

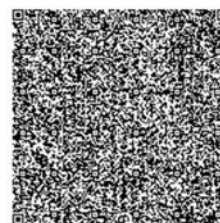
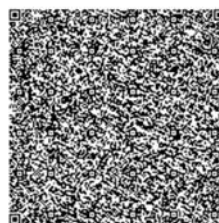
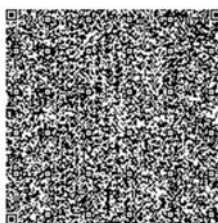
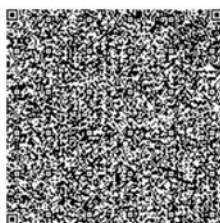
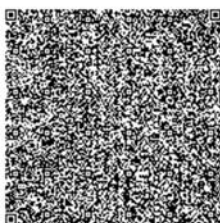
Срок действия

Дата выдачи приложения

03.07.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қарағат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтабы туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мәнімі біздей. 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 различными 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 атмосфере 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 канализация 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».