

ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

**«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОЗАПРАВОЧНОГО КОМПЛЕКСА
ПО АДРЕСУ: КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ШЕТСКИЙ РАЙОН,
АКСУ-АЮЛИНСКИЙ СЕЛЬСКИЙ ОКРУГ,
ВДОЛЬ НОВОЙ АВТОДОРОГИ БАЛХАШ-КАРАГАНДА»**

**Директор
ТОО «Республиканский центр
охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»**



И.Р. Ахматова

г. Астана 2026 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту

**«Строительство автозаправочного комплекса по адресу: Карагандинская область,
Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ, вдоль новой
автодороги Балхаш-Караганда»**

Пояснительная записка

Приложения

**Материалы расчетов приземных концентраций
вредных веществ**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель проекта:

Инженер-эколог



Калашникова В.М.

Оформление:

Офис-менеджер



Михеенко С.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
1.	ВВЕДЕНИЕ	10
2.	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
2.1.	Общие сведения о предприятии	11
2.2.	Климатические условия	13
2.3.	Качество атмосферного воздуха	13
2.4.	Краткая характеристика источников выбросов предприятия на период строительства	14
2.5.	Краткая характеристика источников выбросов на период эксплуатации	16
2.6.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
2.7.	Характеристика газоулавливающего оборудования	21
2.8.	Сведения о залповых и аварийных выбросах	21
2.9.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
2.10.	Расчет и определение нормативов ПДВ	43
2.11.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы	43
2.12.	Предложения по нормативам НДВ	45
2.13.	Декларация о воздействии на окружающую среду	52
2.14.	Характеристика санитарно-защитной зоны	56
2.15.	Категория опасности предприятия	57
2.16.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	59
2.17.	Контроль над соблюдением нормативов ПДВ	61
2.18.	Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среду	62
2.19.	Обоснование программы производственного экологического контроля	63
2.20.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	65
3.	ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	66
3.1.	Поверхностные и подземные воды	66
3.2.	Водные объекты	66
3.3.	Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод	68
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	69
4.1.	Гидрогеологические условия района	69
5.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	70
5.1.	Виды и объемы образования отходов	70
5.2.	Мониторинг отходов	75
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	76
6.1.	Физические факторы воздействия на окружающую среду	76
6.2.	Шумовое и вибрационное загрязнение и мероприятия по защите от шума и вибрации	78
6.3.	Радиационное загрязнение	80

7.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ	81
7.1.	Оценка воздействия на почво-грунты	81
7.2.	Рекультивация нарушенных земель	82
7.3.	Мероприятия по охране почвенного покрова	84
7.4.	Мониторинг воздействия на почву	85
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	86
8.1.	Флора и растительный покров территории	86
8.2.	Озеленение и благоустройство	87
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	88
9.1.	Животный мир	88
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	88
10.1.	Социально-экономические условия территорий	88
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	91
11.1.	Общие сведения	91
11.2.	Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации	92
11.3.	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду	93
11.4.	Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды на период строительства и эксплуатации	96
12.	ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ	98
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		99
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Государственная лицензия	102
Приложение 2	Ситуационная карта-схема района размещения объекта	107
Приложение 3	Схема разещения источников выбросов на период эксплуатации	108
Приложение 4	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта	109
Приложение 5	Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на период строительства	137
Приложение 6	Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на период эксплуатации	188
Приложение 7	Справка о фоновых концентрациях	234
Приложение 8	План озеленения	235
Приложение 9	Акт обследования зеленых насаждений	236

АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Проектирование, строительство, реконструкция городов и других населенных пунктов должны обеспечивать наиболее благоприятные условия для жизни, труда и отдыха населения с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических требований и экологической безопасности.

Охрана окружающей природной среды при строительстве хозяйственных и иных объектов, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемых производственных объектов на окружающую природную среду.

При планировании и застройке городов и др. населенных пунктов должны предусматриваться и осуществляться их санитарная очистка, безопасное обращение с отходами производства и потребления, создаваться лесопарковые, зеленые и защитные зоны с ограниченным режимом природопользования.

Здания, строения, сооружения и др. объекты должны размещаться с учетом требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических правил, норм, градостроительных и иных требований, обеспечивающих благоприятную окружающую среду.

Определение мест размещения предприятий, сооружений и иных объектов необходимо производить с соблюдением условий и правил охраны окружающей среды, с учетом экологических последствий деятельности этих объектов.

При выполнении строительных работ необходимо принимать меры по рекультивации земель, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Строительство и реконструкция предприятий, сооружений и иных объектов должна осуществляться только при наличии положительных заключений государственных экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз и в соответствии с нормативами качества окружающей среды. Не допускаются изменения утвержденного проекта или стоимости работ в ущерб окружающей среде.

В данном проекте приведены основные характеристики природных условий района проведения строительства объекта; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период строительства и на период эксплуатации объекта; установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха
- охране поверхностных и подземных вод
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Настоящий проект РООС выполнен к рабочему проекту «Строительство автозаправочного комплекса по адресу: Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ, вдоль новой автодороги Балхаш-Караганда».

Начало строительства объекта планируется в июне 2026 года. Общая продолжительность строительных работ – 7 месяцев.

В период строительных работ на площадке будет 1 организованный и 6 неорганизованных временных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающих 15 источников выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 18 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период строительства составит:

- максимально-разовый – 7.05662848 (без учета передвижных источников);
- валовый выброс – 6.33650892 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

На период строительства согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 года - накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год. **При рассмотрении проекта было установлено, что на период строительных работ объем неопасных отходов составляет более 10 тонн в год, отсутствие вида деятельности в Приложении 2 ЭК РК. В связи с чем, объект относится к объектам III категории.**

На период эксплуатации будет 8 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 9 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации составит:

- максимально-разовый – 15,0573906 г/сек;
- валовые выбросы – 30,1346537 тонн/год.

Период эксплуатации согласно Приложению 2 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗПК Раздел 3 Виды намечаемой деятельности и иные

критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду п.1 пп.72 «автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом» объект относится к объектам III категории.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве проектируемого объекта не производится.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой хозяйственной деятельности будут не значительными при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

1. ВВЕДЕНИЕ

В проекте «Раздел охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство автозаправочного комплекса по адресу: Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ, вдоль новой автодороги Балхаш-Караганда», содержится оценка уровня воздействия на окружающую природную среду в период строительства и в период эксплуатации.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения. В соответствии с выше изложенным, можно выделить основные цели оценки воздействия:

- изучение доступной фондовой и изданной литературы по состоянию компонентов окружающей среды в районе проведения работ, обобщение и анализ собранных данных, выявление динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов окружающей среды переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- разработка оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексной оценке.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Проект РООС разработан на основании:

- *Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;*
- *Приказом Министра национальной экономики РК от 11.02.2022 г. № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;*
- *Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции*

Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

➤ Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний;

➤ Приказа 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. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

➤ других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта РООС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Проект РООС, разработан на основании договора.

Разработчик настоящего проекта - Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ». Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному нормированию в области охраны окружающей среды № 02027Р от 23.10.2018 года (приложение 1).

Адреса заказчика и исполнителя:

Адрес исполнителя:	Адрес заказчика(проектировщика):
ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ» г. Астана ул. Отырар д 3, кв 85 тел: 8(7172)21-22-87, e-mail: ruksat.too@mail.ru	ТОО «ПК «TRES» г.Астана, район Байқоңыр, Переулок Күлтөбе, дом 11

2. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Общие сведения о предприятии

Рабочий проект объекта: «Строительство автозаправочного комплекса по адресу: Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ, вдоль новой

автодороги Балхаш-Караганда» задания на проектирования, технических решений, принятых в проекте, материалов топографических и инженерно-геологических изысканий.

Проектируемый участок размещен в Аксу-Аюлы (каз. Ақ су-Аюлы) — село в Шетском районе Карагандинской области Казахстана, в 130 км к юго-востоку от города Караганды

Генеральным планом предусматривается проектирование АЗС согласно целевому назначению участка, на котором расположены:

- Операторная с магазином;
- Навес для ТРК;
- Площадка слива АЦ ЖМТ;
- Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 100 м³;
- Очистные сооружения дождевых стоков;
- Зарядка для электромобилей;
- Дизельный генератор (резервный);
- Стоянка крупногабаритного транспорта (10 м/м);
- Ценовая стела;
- Выносная ДТ ТРК;
- Комплектная трансформаторная подстанция;
- ТБО;
- Резервуар для воды;
- Жироуловитель;
- Стоянка для авто на 5 маш.мест (2 шт.);
- Септик;
- 2 блок модуля: 1 складской и 1 блок модуль морозильный;
- Насосная станция.

Основные показатели по генплану.

NN п.п.	Наименование	ед. изм.	количество	%
			на участке	
1	Площадь участка №09-107-001 в том числе:	га	2 (20 000.0м2)	100
1.2	Площадь застройки(контур здания над землей в том числе: крыльца и пандусы)	м ²	552.0	2.7
1.3	Площадь покрытий	м ²	9362.0	46
1.4	Площадь озеленения	м ²	2138.0	10
1.5	Площадь резервной территории	м ²	7948.0	41.3

Отопление – центральное.

Водоснабжение. Водоснабжение АЗС предусмотрено привозная (резервуара чистой воды). Из резервуаров вода забирается насосами, установленными в насосной станции второго подъема, и через бактерицидные лампы подается в сеть холодного водопровода здание операторскую.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам, к электрических водонагревателям емкостью 40-80 л для приготовления ГВС.

Канализация для отвода стоков от санитарных приборов производится в септик.

2.2. Климатические условия

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм

2.3. Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и

температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Численность населения в с.Аксу-Аюлы на 2019 год составляла 4098 человека.

Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения, превышающей 10000 человек расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимо проводить с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно справке РГП «КАЗГИДРОМЕТ» от 12.11.2025 г, (приложение 6), выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха.

2.4. Краткая характеристика источников выбросов предприятия (период строительства)

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферы присвоены номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

В период строительства объекта негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при производстве строительно-монтажных работ, связанных с транспортировкой конструкций и строительных материалов автотранспортом, разгрузочных работ инертных материалов, разработкой и перемещением грунта спецтехникой, работе ДВС автотранспорта и спецтехники, монтаже сборных и железобетонных конструкций, выполнении сварочных и покрасочных работ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- Земляные работы,
- Работа строительной техники,

- Сварочные работы,
- Покрасочные работы,

Начало строительства объекта планируется в в июне 2026 года. Общая продолжительность строительных работ – 7 месяцев.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Источниками неорганизованных выбросов при строительстве являются разработка грунта в отвал экскаваторами, а также обратная засыпка грунта бульдозерами (№6003/001-002).

Погрузочно-разгрузочные работы включают в себя разгрузку песка, щебня - источник загрязнения №6002/001-002. Выемочно-погрузочные, погрузочно-разгрузочные работы сопровождаются выделением пыли неорганической с содержанием кремния.

Для выполнения сварочных работ предусмотрены: сварочные аппараты с применением электродов типа Э42, Э46 (№6004/001-002).

При работе битумного котла 400 л в атмосферный воздух организовано поступают вредные вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа). Источники загрязнения атмосферного воздуха - №0001/001. При нагреве битума и приготовлении асфальтобетона выделяются углеводороды – источник загрязнения №6001/001. Укладка асфальтобетонной смеси - источник загрязнения №6001/002

Покрасочные работы осуществляются такими материалами, как грунтовка ГФ-021, растворитель уайт-спирит, лак битумный, ПФ-115, Грунтовка химостойкая ХВ-124 (источник загрязнения №6005/001-005).

Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта сопровождается выделением пыли и газов от работы двигателей внутреннего сгорания (источник загрязнения №6006/001).

Размещение зданий и сооружений с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, дано на карте-схеме предприятия в приложении 3.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.5. Краткая характеристика источников выбросов предприятия (период эксплуатации)

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются:

Резервуары для хранения топлива. Подземное топливозапасное место общим объемом 150м³. Из них: 3 резервуара емкостью по 25м³ для бензина автомобильного по ГОСТ 2084-77 марки АИ-92, АИ-95 и для дизтоплива, один резервуар емкостью 50м³, разделенный на две секции: 25м³ для бензина автомобильного марки АИ-92 и 25м³ для дизтоплива соответственно, два резервуара емкостью по 12,5м³ для бензина автомобильного марки АИ-95 и для АИ-98 соответственно. Один аварийный резервуар емкостью 10м³, который предназначен для сбора топлива, разлившегося по площадке автоцистерны в случае срыва наливного шланга или другой аварийной ситуации.

Резервуары оборудованы: патрубком приема топлива, дыхательной трубой $\text{d}\varnothing 50$ с дыхательным клапаном СДМК-50, зачистной трубой $\text{d}\varnothing 40$, погружным насосом, электронным уровнемером. Сливные устройства герметичны и обеспечивают слив нефтепродуктов «под слой», что обеспечивает снижение выбросов загрязняющих веществ на 50%.

- Резервуар для хранения АИ-92 $V=25 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0001/001;
- Резервуар для хранения АИ-95 $V=25 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0001/002;
- Резервуар для хранения ДТ $V=25 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0001/003;
- Резервуар для хранения АИ-95 $V=12,5 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0001/004;
- Резервуар для хранения АИ-98 $V=12,5 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0001/005;
- Резервуар для хранения дизельного топлива $V=25 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0002/001;
- Резервуар для хранения АИ-92 $V=25 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0002/002;

➤ Резервуар аварийный $V=10 \text{ м}^3$ - источник выделения загрязняющих веществ - 0003/001;

Топливораздаточные колонки. Для отпуска бензина и дизтоплива в баки автомашин предусмотрены 4 ТРК, отдельно для отпуска дизтоплива предусмотрены 2 электронных ТРК. Заправочные пистолеты для отпуска нефтепродуктов оборудуются вакуумной системой улавливания паров нефтепродуктов. Вакуумная система обеспечивает отсос паров нефтепродуктов из заправляемого топливного бака автомобилей и сброс паров бензина по специальному трубопроводу в резервуары хранения (газовозвратный пистолет). Данная технология способствует снижению выбросов загрязняющих веществ на 60%.

➤ Топливораздаточная колонка (92,95,98,ДТ) - источник выделения загрязняющих веществ - 6001/001;

➤ Топливораздаточная колонка (92,95,98,ДТ) - источник выделения загрязняющих веществ - 6002/001;

➤ Топливораздаточная колонка (92,95,98,ДТ) - источник выделения загрязняющих веществ - 6003/001;

➤ Топливораздаточная колонка (92,95,98,ДТ) - источник выделения загрязняющих веществ - 6004/001;

➤ Топливораздаточная колонка (ДТ) - источник выделения загрязняющих веществ - 6005/001;

➤ Топливораздаточная колонка (ДТ) - источник выделения загрязняющих веществ - 6006/001;

Локальные очистные сооружения. Дождевые поверхностные воды с территории АЗС отводятся на очистные сооружения, предназначенные для улова нефтепродуктов. Производительность очистных сооружений 40 л/сек. Площадь накопителя дождевых вод – 16 м².

➤ Локальные очистные сооружения (ЛОС) - источник выделения загрязняющих веществ - 6007/001.

На территории автозаправочного комплекса расположены 2 стоянки автотранспорта на 5 м\мест и одна стоянка на 10 м\мест.

➤ Автостоянка на 5 м\мест – источник выделения загрязняющих веществ - 6008/001;

➤ Автостоянка на 5 м\мест – источник выделения загрязняющих веществ - 6009/001;

➤ Автостоянка на 10 м\м – источник выделения загрязняющих веществ - 6010/001;

2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В выбросах предприятия содержится:

Период строительства – 18 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), азот (II) оксид (Азота оксид) (6), углерод (Сажа, Углерод черный) (583), сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимы /в пересчете на фтор/) (615), диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Бутилацетат (110), Пропан-2-он (Ацетон), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), керосин (654*), уайт-спирит (1294*), алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), растворитель РПК-265П) (10), 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).

Период эксплуатации – 9 загрязняющих веществ: Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь сероводородов предельных C6-C10, Пентилены, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C).

Перечень загрязняющих веществ за весь период строительства и на период эксплуатации представлен в таблице 2.6.1.-2.6.2.

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.6.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы нормативы

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.003314	0.003503	0	0.087575
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00032	0.000327	0	0.327
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.000056	0.000123	0	0.082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.002851	0.0006	0	0.015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.000463	0.00009752	0	0.00162533
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000008	0.0000016	0	0.000032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.003798	0.0008	0	0.016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.010475	0.002205	0	0.000735
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	0.0002	0.000441	0	0.0147
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.1571	0.1612	0	0.806
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.230778	0.000976	0	0.00162667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.044666	0.000188	0	0.00188

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.6.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы нормативы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.096778	0.00041	0	0.00117143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.3515	0.0637	0	0.0637
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	4.940681481	3.46828	3.0627	3.46828
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	1.21364	2.6336568	26.3366	26.336568
В С Е Г О :						7.056628481	6.33650892	29.39925586	31.2238934
<p>мечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии м.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>особ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

2.7. Характеристика газоулавливающего оборудования

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

2.8. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологией производства залповые выбросы не предусматриваются. Процессы производства на территории предприятия, не создают условий, влекущих за собой аварийные выбросы.

2.9. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета проекта, взяты из рабочего проекта и определены расчетным путем согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». (Сборник утвержден приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.)

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства и на период эксплуатации представлены в таблице 2.9.1.-2.9.2.

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1		Организованный источник	0001	5	0.5	0.25	0.0490875		645	222	Площадка
001		Разогрев битума на гидроизоляцию	1		Неорганизованный источник	6001	2					655	213	7
		Укладка асфальтобетонной смеси	1											
001		Разгрузка песка на строительную площадку	1		Неорганизованный источник	6002	2					668	231	8
		Разгрузка щебня на строительную площадку	1											

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

Линейный номер	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002851	58.080	0.0006	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000463	9.432	0.00009752	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000008	0.163	0.0000016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003798	77.372	0.0008	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010475	213.394	0.002205	
7					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.940681481		3.46828	
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.695		1.67384	

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта в отвал экскаваторами Засыпка грунта бульдозерами	1 1		Неорганизованный источник	6003	2					651	193	6
001		Сварочные работы. Электроды Э-42 Сварочные работы. Электроды Э-46	1 1		Неорганизованный источник	6004	2					634	235	5

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.51684		0.9303168	
5					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003314		0.003503	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00032		0.000327	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000056		0.000123	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.0002		0.000441	

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы. ГФ-021	1		Неорганизованный источник	6005	2					675	198	6
		Покрасочные работы.	1											
		Растворитель уайт-спирит	1											
		Покрасочные работы. Лак битумный	1											
		Покрасочные работы. ПФ-115	1											
001		Покрасочные работы. Грунтовка химостойкая ХВ-124	1		Неорганизованный источник	6006	2					632	200	7
		Работа строительной техники	1											

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6						гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1571		0.1612	
					0621	Метилбензол (349)	0.230778		0.000976	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.044666		0.000188	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.096778		0.00041	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3515		0.0637	
11					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05128			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008333			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00723			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.348			
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.063			

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

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

Таблица 2.9.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на углерод/ (60)				
					2732	Керосин (654*)	0.01252			
					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)	0.0018		0.0295	

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Карагандинская область, Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар для хранения АИ 92	1		Дыхательный клапан	0001	3.5	0.05	1	0.0019635		593	155	
		Резервуар для хранения АИ 95	1											
		Резервуар для хранения ДТ	1											
		Резервуар для хранения АИ 95	1											
		Резервуар для хранения АИ 98	1											
001		Резервуар для хранения АИ 92	1		Дыхательный клапан	0002	3.5	0.05	1	0.0019635		604	155	
		Резервуар для хранения ДТ	1											

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Год исполнения ПДВ	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год исполнения ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Быстроразъемная муфта;	0333	100	50.00/50.00	0333	Сероводород (	0.0000365	18.589	0.00615	
		0415	100	50.00/50.00		Дигидросульфид) (518)				
		0416	100	50.00/50.00	0415	Смесь углеводородов	7.295434	3715525.337	3.316188	
		0501	100	50.00/50.00		предельных С1-С5 (
		0602	100	50.00/50.00		1502*)				
		0616	100	50.00/50.00	0416	Смесь углеводородов	1.776734	904881.080	2.9593755	
		0621	100	50.00/50.00		предельных С6-С10 (
		0627	100	50.00/50.00		1503*)				
		2754	100	50.00/50.00	0501	Пентилены (амилены -	0.241666	123079.195	2.8601255	
						смесь изомеров) (460)				
						0602 Бензол (64)	0.193334	98463.967	2.857	
						0616 Диметилбензол (смесь	0.0145	7384.772	2.8454375	
						о-, м-, п- изомеров)				
					(203)					
					0621 Метилбензол (349)	0.140166	71385.791	2.8535625		
					0627 Этилбензол (675)	0.004834	2461.930	2.844812		
					2754 Алканы С12-19 /в	0.013019	6630.507	0.13045		
					пересчете на С/ (
					Углеводороды					
					предельные С12-С19 (в					
					пересчете на С);					
					Растворитель РПК-					
					265П) (10)					
	Быстроразъемная муфта;	0333	100	50.00/50.00	0333	Сероводород (	0.0000365	18.589	0.00615	
		0415	100	50.00/50.00		Дигидросульфид) (518)				
		0416	100	50.00/50.00	0415	Смесь углеводородов	1.8238585	928881.334	0.829047	
		0501	100	50.00/50.00		предельных С1-С5 (

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резервуар (аварийный)	1		Дыхательный клапан	0003	3	0.05	1	0.0019635		613	155	
001		ТРК (Бензин и ДТ)	1		Неорганизованный источник	6001	2					606	195	1

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		0602	100	50.00/50.00		1502*)				
		0616	100	50.00/50.00	0416	Смесь углеводородов	0.4441835	226220.270	0.739844	
		0621	100	50.00/50.00		предельных С6-С10 (
		0627	100	50.00/50.00		1503*)				
		2754	100	50.00/50.00	0501	Пентилены (амилены -	0.0604165	30769.799	0.7150315	
						смесь изомеров) (460)				
					0602	Бензол (64)	0.0483335	24615.992	0.71425	
					0616	Диметилбензол (смесь	0.003625	1846.193	0.7113595	
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0350415	17846.448	0.7133905	
					0627	Этилбензол (675)	0.0012085	615.483	0.711203	
					2754	Алканы С12-19 /в	0.013019	6630.507	0.13045	
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные С12-С19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
	Быстроразъемная муфта;	0415	100	50.00/50.00	0415	Смесь углеводородов	1.8238585	928881.334	0.001658	
		0416	100	50.00/50.00		предельных С1-С5 (
		0501	100	50.00/50.00		1502*)				
		0602	100	50.00/50.00	0416	Смесь углеводородов	0.4441835	226220.270	0.0014795	
		0616	100	50.00/50.00		предельных С6-С10 (
		0621	100	50.00/50.00		1503*)				
		0627	100	50.00/50.00	0501	Пентилены (амилены -	0.0604165	30769.799	0.00143	
						смесь изомеров) (460)				
					0602	Бензол (64)	0.0483335	24615.992	0.0014285	
					0616	Диметилбензол (смесь	0.003625	1846.193	0.0014225	
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0350415	17846.448	0.001427	
					0627	Этилбензол (675)	0.0012085	615.483	0.0014225	
1	Газовозвратный пистолет;	0333	100	60.00/60.00	0333	Сероводород (	0.0000024		0.0003896	
		0415	100	60.00/60.00		Дигидросульфид) (518)				
		0416	100	60.00/60.00	0415	Смесь углеводородов	0.098624		0.654608	
		0501	100	60.00/60.00		предельных С1-С5 (

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК (Бензин и ДТ)	1		Неорганизованный источник	6002	2					594	195	1

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1	Газовозвратный пистолет;	0602	100	60.00/60.00		1502*)						
		0616	100	60.00/60.00	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0240188		0.1594236			
		0621	100	60.00/60.00								
		0627	100	60.00/60.00								
		2754	100	60.00/60.00	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0032672		0.0216844			
						0602	Бензол (64)	0.0026136		0.0173476		
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000196		0.0013012		
						0621	Метилбензол (349)	0.0018948		0.0125768		
						0627	Этилбензол (675)	0.0000652		0.0004336		
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008688		0.1385284		
				0333	100	60.00/60.00	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000024		0.0003896	
				0415	100	60.00/60.00						
				0416	100	60.00/60.00	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.098624		0.654608	
				0501	100	60.00/60.00						
				0602	100	60.00/60.00						
				0616	100	60.00/60.00	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0240188		0.1594236	
				0621	100	60.00/60.00						
				0627	100	60.00/60.00						
				2754	100	60.00/60.00	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0032672		0.0216844	
							0602	Бензол (64)	0.0026136		0.0173476	
							0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000196		0.0013012	
							0621	Метилбензол (349)	0.0018948		0.0125768	
							0627	Этилбензол (675)	0.0000652		0.0004336	
							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0008688		0.1385284	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК (Бензин и ДТ)	1		Неорганизованный источник	6003	2					600	195	1
001		ТРК (Бензин и ДТ)	1		Неорганизованный источник	6004	2					587	195	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1	Газовозвратный пистолет;	0333	100	60.00/60.00	0333	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000024		0.0003896			
		0415	100	60.00/60.00	0415	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.098624		0.654608			
		0416	100	60.00/60.00	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0240188		0.1594236			
		0501	100	60.00/60.00	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0032672		0.0216844			
		0602	100	60.00/60.00	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0026136		0.0173476			
		0616	100	60.00/60.00	0602	Бензол (64)	0.000196		0.0013012			
		0621	100	60.00/60.00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0018948		0.0125768			
		0627	100	60.00/60.00	0621	Метилбензол (349)	0.0000652		0.0004336			
		2754	100	60.00/60.00	0627	Этилбензол (675)	0.0008688		0.1385284			
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000024		0.0003896			
							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.098624		0.654608	
							0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0240188		0.1594236	
							0501	Пентилены (амилены -	0.0032672		0.0216844	
1	Газовозвратный пистолет;	0333	100	60.00/60.00	0333	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000024		0.0003896			
		0415	100	60.00/60.00	0415	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.098624		0.654608			
		0416	100	60.00/60.00	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0240188		0.1594236			
		0501	100	60.00/60.00	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0032672		0.0216844			
		0602	100	60.00/60.00	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0026136		0.0173476			
		0616	100	60.00/60.00	0602	Бензол (64)	0.000196		0.0013012			
		0621	100	60.00/60.00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0018948		0.0125768			
		0627	100	60.00/60.00	0621	Метилбензол (349)	0.0000652		0.0004336			
		2754	100	60.00/60.00	0627	Этилбензол (675)	0.0008688		0.1385284			
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000024		0.0003896			
							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.098624		0.654608	
							0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0240188		0.1594236	
							0501	Пентилены (амилены -	0.0032672		0.0216844	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ТРК (ДТ)		1	Неорганизованный источник	6005	2						622	224	1
001	ТРК (ДТ)		1	Неорганизованный источник	6006	2						634	224	1
001	ЛОС		1	Неорганизованный источник	6007	2						585	269	4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						смесь изомеров) (460)				
					0602	Бензол (64)	0.0026136		0.0173476	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000196		0.0013012	
					0621	Метилбензол (349)	0.0018948		0.0125768	
					0627	Этилбензол (675)	0.0000652		0.0004336	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0008688		0.1385284	
1	Газовозвратный пистолет;	0333 2754	100 100	60.00/60.00 60.00/60.00	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000032		0.0001172	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001084		0.041676	
1	Газовозвратный пистолет;	0333 2754	100 100	60.00/60.00 60.00/60.00	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000032		0.0001172	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001084		0.041676	
4					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0029		0.0718	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автостоянка на 5м	1		Неорганизованный источник	6008	2					651	249	3
001		Автостоянка на 5м	1		Неорганизованный источник	6009	2					639	197	3
001		Автостоянка на 10 м	1		Неорганизованный источник	6010	2					619	269	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
15					0301	Растворитель РПК-265П) (10)	0.000142				
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.000023
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.000059
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.019425
						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)					0.001239
15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000958				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.000156
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.000061
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.000344
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.003061
						2732 Керосин (654*)					0.000986
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001656				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.000269
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.000109

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Таблица 2.9.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

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

Таблица 2.9.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000465			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004381			
					2732	Керосин (654*)	0.001681			

2.10. Расчет и определение нормативов ПДВ

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по лицензированной программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – «ЭРА» (версия 2,5).

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- на санитарно-защитной зоне;
- на границе жилой зоны.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ
- значения максимальных приземных концентраций
- границы земельного участка промплощадки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен на период строительства и на период эксплуатации объекта.

Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приложении 5,6.

2.11. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории разрабатываемого объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчетные величины приземных концентраций вредных веществ и групп суммаций на период строительства и на период эксплуатации представлены в таблице 2.11.1.-2.11.2.

Таблица 2.11.1

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам
(период строительства)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Класс опас- ности	Концентрация в долях ПДК	
				На границе жилой зоны	
1	2	3	4	5	
0123	Железо оксиды	0,04	3	0.000608	
0143	Марганец и его соединения	0,01	2	0.002349	
0203	Хром	0,015		См<0.05	
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0.035693	
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	0.002900	
0328	Углерод	0,15	3	0.003696	
0330	Сера диоксид	0,5	3	0.001948	
0337	Углерод оксид	5,0	4	0.009571	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	2	См<0.05	
0616	Диметилбензол	0,2	3	0.096099	
0621	Метилбензол	0,6	3	0.047056	
1210	Бутилацетат	0,1	4	0.054645	
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35	4	0.033828	
2704	Бензин	5	4	0.002562	
2732	Керосин	1,2	-	0.002121	
2752	Уайт-спирит	1,0	-	0.043003	
2754	Алканы C12-C19	1	4	0.016676	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	3	0.071910	
07	Суммация 0301+0330	-	-	0.037636	

Таблица 2.11.2.

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам
(период эксплуатации)**

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м ³	Класс опасности	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На жилой зоне
0333	Сероводород	0,008	2	-	0.019137
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	50,0	-	-	0.212270
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	30,0	-	-	0.130754
0501	Пентилены	1,5	4	-	0.261404
0602	Бензол	0,3	2	-	0.592325
0616	Диметилбензол	0,2	3	-	0.227411
0621	Метилбензол	0,6	3	-	0.567242
0627	Этилбензол	0,02	3	-	0.470521
2754	Алканы C12-19	1,0	4	-	0.057205

Максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающих эффектом суммации, не превышает 1 ПДК.

2.12. Предложения по нормативам НДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ на период строительных работ и эксплуатации представлены в таблице 2.12.1. – 2.12.2.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от 11.12.2013 года №379-ө, приложение к приказу Министра ООС от 16.04.2012 года №110-ө), максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы нормативы

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	0.002851	0.0006	0.002851	0.0006			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	0.000463	0.00009752	0.000463	0.00009752			
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	0.000008	0.0000016	0.000008	0.0000016			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	0.003798	0.0008	0.003798	0.0008			
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	0.010475	0.002205	0.010475	0.002205			
Итого по организованным источникам:		0.017595	0.00370412	0.017595	0.00370412			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6004	0.003314	0.003503	0.003314	0.003503			
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6004	0.00032	0.000327	0.00032	0.000327			

Таблица 2.12.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительная площадка	6004	0.000056	0.000123	0.000056	0.000123			
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6004	0.0002	0.000441	0.0002	0.000441			
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005	0.1571	0.1612	0.1571	0.1612			
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6005	0.230778	0.000976	0.230778	0.000976			
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6005	0.044666	0.000188	0.044666	0.000188			
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6005	0.096778	0.00041	0.096778	0.00041			
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005	0.3515	0.0637	0.3515	0.0637			
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6001	4.940681481	3.46828	4.940681481	3.46828			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6002	0.695	1.67384	0.695	1.67384			
	6003	0.51684	0.9303168	0.51684	0.9303168			
	6006	0.0018	0.0295	0.0018	0.0295			
Итого по неорганизованным источникам:		7.039033481	6.3328048	7.039033481	6.3328048			
Всего по предприятию:		7.05662848	6.33650892	7.05662848	6.33650892			

Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»

Таблица 2.12.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источни ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		с 2026 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
Организованные источники						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Территория АЗС	0001	0,0000365	0,00615	0,0000365	0,00615	2035
	0002	0,0000365	0,00615	0,0000365	0,00615	2035
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						
Территория АЗС	0001	7,295434	3,316188	7,295434	3,316188	2035
	0002	1,8238585	0,829047	1,8238585	0,829047	2035
	0003	1,8238585	0,001658	1,8238585	0,001658	2035
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)						
Территория АЗС	0001	1,776734	2,9593755	1,776734	2,9593755	2035
	0002	0,4441835	0,739844	0,4441835	0,739844	2035
	0003	0,4441835	0,0014795	0,4441835	0,0014795	2035
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)						
Территория АЗС	0001	0,241666	2,8601255	0,241666	2,8601255	2035
	0002	0,0604165	0,7150315	0,0604165	0,7150315	2035
	0003	0,0604165	0,00143	0,0604165	0,00143	2035
(0602) Бензол (64)						
Территория АЗС	0001	0,193334	2,857	0,193334	2,857	2035
	0002	0,0483335	0,71425	0,0483335	0,71425	2035
	0003	0,0483335	0,0014285	0,0483335	0,0014285	2035
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Территория АЗС	0001	0,0145	2,8454375	0,0145	2,8454375	2035
	0002	0,003625	0,7113595	0,003625	0,7113595	2035
	0003	0,003625	0,0014225	0,003625	0,0014225	2035

Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»

Продолжение таблицы 2.12.2

1	2	3	4	5	6	9
(0621) Метилбензол (349)						
Территория АЗС	0001	0,140166	2,8535625	0,140166	2,8535625	2035
	0002	0,0350415	0,7133905	0,0350415	0,7133905	2035
	0003	0,0350415	0,001427	0,0350415	0,001427	2035
(0627) Этилбензол (675)						
Территория АЗС	0001	0,004834	2,844812	0,004834	2,844812	2035
	0002	0,0012085	0,711203	0,0012085	0,711203	2035
	0003	0,0012085	0,0014225	0,0012085	0,0014225	2035
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)						
Территория АЗС	0001	0,013019	0,13045	0,013019	0,13045	2035
	0002	0,013019	0,13045	0,013019	0,13045	2035
Итого по организованным источникам:		14,526113	25,9540945	14,526113	25,9540945	2035
Не организованные источники						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Территория АЗС	6001	0,0000024	0,0003896	0,0000024	0,0003896	2035
	6002	0,0000024	0,0003896	0,0000024	0,0003896	2035
	6003	0,0000024	0,0003896	0,0000024	0,0003896	2035
	6004	0,0000024	0,0003896	0,0000024	0,0003896	2035
	6005	0,0000032	0,0001172	0,0000032	0,0001172	2035
	6006	0,0000032	0,0001172	0,0000032	0,0001172	2035
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)						
Территория АЗС	6001	0,098624	0,654608	0,098624	0,654608	2035
	6002	0,098624	0,654608	0,098624	0,654608	2035
	6003	0,098624	0,654608	0,098624	0,654608	2035
	6004	0,098624	0,654608	0,098624	0,654608	2035
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)						
Территория АЗС	6001	0,0240188	0,1594236	0,0240188	0,1594236	2035
	6002	0,0240188	0,1594236	0,0240188	0,1594236	2035
	6003	0,0240188	0,1594236	0,0240188	0,1594236	2035
	6004	0,0240188	0,1594236	0,0240188	0,1594236	2035

Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»

Продолжение таблицы 2.12.2

1	2	3	4	5	6	9
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)						
Территория АЗС	6001	0,0032672	0,0216844	0,0032672	0,0216844	2035
	6002	0,0032672	0,0216844	0,0032672	0,0216844	2035
	6003	0,0032672	0,0216844	0,0032672	0,0216844	2035
	6004	0,0032672	0,0216844	0,0032672	0,0216844	2035
(0602) Бензол (64)						
Территория АЗС	6001	0,0026136	0,0173476	0,0026136	0,0173476	2035
	6002	0,0026136	0,0173476	0,0026136	0,0173476	2035
	6003	0,0026136	0,0173476	0,0026136	0,0173476	2035
	6004	0,0026136	0,0173476	0,0026136	0,0173476	2035
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Территория АЗС	6001	0,000196	0,0013012	0,000196	0,0013012	2035
	6002	0,000196	0,0013012	0,000196	0,0013012	2035
	6003	0,000196	0,0013012	0,000196	0,0013012	2035
	6004	0,000196	0,0013012	0,000196	0,0013012	2035
(0621) Метилбензол (349)						
Территория АЗС	6001	0,0018948	0,0125768	0,0018948	0,0125768	2035
	6002	0,0018948	0,0125768	0,0018948	0,0125768	2035
	6003	0,0018948	0,0125768	0,0018948	0,0125768	2035
	6004	0,0018948	0,0125768	0,0018948	0,0125768	2035
(0627) Этилбензол (675)						
Территория АЗС	6001	0,0000652	0,0004336	0,0000652	0,0004336	2035
	6002	0,0000652	0,0004336	0,0000652	0,0004336	2035
	6003	0,0000652	0,0004336	0,0000652	0,0004336	2035
	6004	0,0000652	0,0004336	0,0000652	0,0004336	2035

Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»

Продолжение таблицы 2.12.2

1	2	3	4	5	6	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)						
Территория АЗС	6001	0,0008688	0,1385284	0,0008688	0,1385284	2035
	6002	0,0008688	0,1385284	0,0008688	0,1385284	2035
	6003	0,0008688	0,1385284	0,0008688	0,1385284	2035
	6004	0,0008688	0,1385284	0,0008688	0,1385284	2035
	6005	0,001084	0,041676	0,001084	0,041676	2035
	6006	0,001084	0,041676	0,001084	0,041676	2035
	6007	0,0029	0,0718	0,0029	0,0718	2035
Итого по неорганизованным источникам:		0,5312776	4,1805592	0,5312776	4,1805592	2035
Всего по предприятию:		15,0573906	30,1346537	15,0573906	30,1346537	2035

2.13. Декларация о воздействии на окружающую среду

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации (г/сек, т/год) представлены в таблице 2.13.1-2.13.2.

Таблица 2.13.1.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (г/сек, т/год)

№	Декларируемый год	Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
1	2026	0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002851	0.0006
2	2026	0001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000463	0.00009752
3	2026	0001	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000008	0.0000016
4	2026	0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003798	0.0008
5	2026	0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010475	0.002205

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

№	Декларируемый год	Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
6	2026	6004	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)	0.003314	0.003503
7	2026	6004	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00032	0.000327
8	2026	6004	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000056	0.000123
9	2026	6004	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)	0.0002	0.000441
10	2026	6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.1571	0.1612
11	2026	6005	Метилбензол (349)	0.230778	0.000976
12	2026	6005	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.044666	0.000188
13	2026	6005	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.096778	0.00041
14	2026	6005	Уайт-спирит (1294*)	0.3515	0.0637
15	2026	6001	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	4.940681481	3.46828
16	2026	6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.695	1.67384
17	2026	6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.51684	0.9303168
18	2026	6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)	0.0018	0.0295

Таблица 2.13.1.

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух на период эксплуатации (г/сек, т/год)**

№	Декларируемый год	Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
1	с 2026 года	0001	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000365	0,00615
2	с 2026 года	0002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000365	0,00615
3	с 2026 года	0001	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	7,295434	3,316188
4	с 2026 года	0002	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,8238585	0,829047
5	с 2026 года	0003	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,8238585	0,001658
7	с 2026 года	0001	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,776734	2,9593755
8	с 2026 года	0002	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,4441835	0,739844

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

№	Декларируемый год	Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
9	с 2026 года	0003	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,4441835	0,0014795
10	с 2026 года	0001	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,241666	2,8601255
11	с 2026 года	0002	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0604165	0,7150315
12	с 2026 года	0003	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0604165	0,00143
13	с 2026 года	0001	Бензол (64)	0,193334	2,857
14	с 2026 года	0002	Бензол (64)	0,0483335	0,71425
15	с 2026 года	0003	Бензол (64)	0,0483335	0,0014285
16	с 2026 года	0001	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0145	2,8454375
17	с 2026 года	0002	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,003625	0,7113595
18	с 2026 года	0003	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,003625	0,0014225
19	с 2026 года	0001	(0621) Метилбензол (349)	0,140166	2,8535625
20	с 2026 года	0002	(0621) Метилбензол (349)	0,0350415	0,7133905
21	с 2026 года	0003	(0621) Метилбензол (349)	0,0350415	0,001427
22	с 2026 года	0001	(0627) Этилбензол (675)	0,004834	2,844812
23	с 2026 года	0002	(0627) Этилбензол (675)	0,0012085	0,711203
24	с 2026 года	0003	(0627) Этилбензол (675)	0,0012085	0,0014225
25	с 2026 года	0001	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)	0,013019	0,13045
26	с 2026 года	0002	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)	0,013019	0,13045
27	с 2026 года	6001	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000024	0,0003896
28	с 2026 года	6002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000024	0,0003896
29	с 2026 года	6002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000024	0,0003896
30	с 2026 года	6003	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000024	0,0003896
31	с 2026 года	6004	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000032	0,0001172
32	с 2026 года	6005	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000032	0,0001172
33	с 2026 года	6006	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000024	0,0003896
34	с 2026 года	6001	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000024	0,0003896
35	с 2026 года	6002	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000024	0,0003896
36	с 2026 года	6003	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000024	0,0003896
37	с 2026 года	6004	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0000024	0,0003896
38	с 2026 года	6001	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0240188	0,1594236
39	с 2026 года	6002	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0240188	0,1594236
40	с 2026 года	6003	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0240188	0,1594236
41	с 2026 года	6004	(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0240188	0,1594236
42	с 2026 года	6001	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0032672	0,0216844

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

№	Декларируемый год	Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
43	с 2026 года	6002	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0032672	0,0216844
44	с 2026 года	6003	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0032672	0,0216844
45	с 2026 года	6004	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0032672	0,0216844
46	с 2026 года	6001	(0602) Бензол (64)	0,0026136	0,0173476
47	с 2026 года	6002	(0602) Бензол (64)	0,0026136	0,0173476
48	с 2026 года	6003	(0602) Бензол (64)	0,0026136	0,0173476
49	с 2026 года	6004	(0602) Бензол (64)	0,0026136	0,0173476
50	с 2026 года	6001	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000196	0,0013012
51	с 2026 года	6002	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000196	0,0013012
52	с 2026 года	6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000196	0,0013012
53	с 2026 года	6004	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000196	0,0013012
54	с 2026 года	6001	(0621) Метилбензол (349)	0,0018948	0,0125768
55	с 2026 года	6002	(0621) Метилбензол (349)	0,0018948	0,0125768
56	с 2026 года	6003	(0621) Метилбензол (349)	0,0018948	0,0125768
57	с 2026 года	6004	(0621) Метилбензол (349)	0,0018948	0,0125768
58	с 2026 года	6001	(0627) Этилбензол (675)	0,0000652	0,0004336
59	с 2026 года	6002	(0627) Этилбензол (675)	0,0000652	0,0004336
60	с 2026 года	6003	(0627) Этилбензол (675)	0,0000652	0,0004336
61	с 2026 года	6004	(0627) Этилбензол (675)	0,0000652	0,0004336
62	с 2026 года	6001	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,0008688	0,1385284
63	с 2026 года	6002	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,0008688	0,1385284
64	с 2026 года	6003	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,0008688	0,1385284
65	с 2026 года	6004	2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,0008688	0,1385284
66	с 2026 года	6005	2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,001084	0,041676
67	с 2026 года	6006	2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,001084	0,041676
68	с 2026 года	6007	2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,0029	0,0718

2.14. Характеристика санитарно-защитной зоны

Ширину санитарно-защитных зон устанавливают в зависимости от класса производства, степени вредности и количества, выделенных в атмосферу веществ и принимают согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест (ПДК).

Обоснованность размеров СЗЗ должна быть подтверждена расчетами рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ и распространения физических факторов, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам с учетом вклада действующих, намеченных к строительству или проектируемых предприятий.

Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

При организации СЗЗ необходимо учесть, что основными факторами ее создания являются:

- обеспечение защиты от неблагоприятных природных явлений;
- снижение шумового воздействия;

- сохранение плодородия почв;
- защита почвы от ветровой и водной эрозии;
- регуляция поверхностного стока;
- защита воздушной среды от промышленных загрязнений.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности от 1000 метров (далее – м) и более;
- 2) объекты II класса опасности от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности от 50 м до 99 м.

На период эксплуатации согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» **настоящий объект относится к IV классу опасности – СЗЗ 100 метров** «Объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке) для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом)»

2.15. Категория опасности предприятия

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Приложением 2 к настоящему Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно ст. 12 п.2 ЭК РК, Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории».

На период строительства согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 года - накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год. **При рассмотрении проекта было установлено, что на период строительных работ объем неопасных отходов составляет более 10 тонн в год, отсутствие вида деятельности в Приложении 2 ЭК РК. В связи с чем, объект относится к объектам III категории.**

Период эксплуатации согласно Приложения 2 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗПК Раздел 3 Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду п.1 пп.72 «автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом» **объект относится к объектам III категории.**

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

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды НМУ способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии. Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ при строительстве разработаны в соответствии с приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», с РД 52.04-52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ:

➤ **Первый режим работы.** Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер, без снижения производительности предприятия.

➤ **Второй режим работы** предприятия при НМУ предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Мероприятия по второму режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся незначительным снижением производительности предприятия.

➤ **Третий режим работы** предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся временным сокращением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов при 1 режиме НМУ включают в себя:

- усиление контроля за соблюдением техрегламента производства;
- запрет работы в форсированном режиме;
- разделение во времени работы узлов, не связанных непрерывным технологическим процессом;
- контроль за измерительными приборами и автоматизированной системой управления;
- запрет на прочистку, ремонт оборудования, газоходов;
- контроль за герметичностью оборудования и конструкций, мест пересыпки пылящих материалов и т.п.;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- интенсивную влажную уборку помещений предприятия;
- прекращение испытаний оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов при 2 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также:

- снижение производительности мощностей предприятия со значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- ограниченное использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов путем использования заранее разработанных схем маршрутов.

Мероприятия по сокращению выбросов при 3 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 и 2 режимов, а также:

- приостановку/остановку производства со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключение оборудования со значительным выбросом загрязняющих веществ;
- запрет на погрузку/отгрузку продукции и сыпучего сырья, являющихся источником загрязнения;
- использование более эффективного производственного оборудования;
- запрет использования автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

2.17. Контроль над соблюдением нормативов НДВ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Контроль за соблюдением параметров НДВ на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить после внедрения предложенных мероприятий.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

2.18. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среду

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

К мероприятиям по охране окружающей среды могут быть отнесены инвестиционные экологические проекты, включающие мероприятия, указанные выше.

Финансирование мероприятий по охране окружающей среды может осуществляться за счет: бюджетных средств; собственных средств природопользователей; иных источников, не запрещенных законодательными актами Республики Казахстан.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, и применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства негативного влияния на здоровье людей, а также на качество окружающей среды в районе проведения работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

2.19. Обоснование программы производственного экологического контроля

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и

инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

2.20. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектом предусматриваются:

1) Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

2) Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

3) Не одновременность работы транспортной и строительной техники;

4) Организация внутривозового движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха;

5) Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

6) Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

7) Сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;

8) Предусмотреть полив проезжей части и строительной площадки;

9) Доставка строительных материалов должна осуществляться транспортом с тентованным кузовом;

10) Погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизированно, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.);

11) Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях;

12) При работах на фасадах зданий, сооружений должно быть предусмотрено сетчатое ограждение, выполненное из сеток, специально предусмотренных для этих целей, которые крепятся по фасаду, либо на конструкциях установленных лесов (не допускается искривление или провисание сеток).

Вывод: Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

3.1. Поверхностные и подземные воды

Карагандинская область включает в себя Нура-Сарысуский, Балхаш-Алакольский, Ишимский, Иртышский речные бассейны. Реки принадлежат к бассейнам бессточных озер Тенгиз, Карасор, Балхаш и реки Иртыш. Густота речной сети уменьшается с севера на юг в зависимости от рельефа. 4 реки имеют протяженность свыше 100 км: Куланотпес – 364 км, Токрау – 298 км, Жарлы – 193 км, Талды – 129 км. На юго-востоке в пределы области входит часть побережья озера Балхаш – третьего по величине водоема Казахстана. Севернее города Каркаралинска находится всхолмленная замкнутая равнина – Карасор. В ее пределах насчитывается около 50 озер (Карасор, Саумалколь, Балыктыколь и др.). Глубина водоемов в среднем 1 м, местами до 4-5 м. На дне их залегают черные сероводородные грязи, имеющие целебные свойства и медицинское применение. Самые крупные озера области: Балхаш – 18,2 тыс. кв. км, Карасор – 154 кв. км, Кыпшак – 64,7 кв. км, Керей – 62,8 кв. км, Киякты – 51,6 кв. км, Балыктыколь – 25,8 кв. км. Важную роль в балансе водообеспеченности области играют водохранилища и каналы: Самаркандское (на р.Нура), Шерубайнуринское (на р.Шерубайнура), а также десятки небольших прудов на мелких водотоках.

3.2. Водные объекты

Современная гидрографическая сеть района представлена реками Шерубай-Нура, Бидаик и многочисленными притоками р. Жаман-Сарысу, протекающей за пределами

описываемой площади. Все реки, кроме Шерубай-Нуры, имеют сезонный характер: оживают только в период кратковременного весеннего паводка. Летом вода в них засоляется, сохраняясь за счет аллювиального подземного подтока только в отдельных плесах. В Шерубай-Нуре поверхностный водоток сохраняется круглый год.

Ближайший водный объект – р.Шерубай-Нура, которая расположена на расстоянии около 700 метров в западном направлении от рассматриваемого объекта. Согласно Постановления акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года № 60/02 "Об установлении водоохранных зон, полос Карагандинской области и режима их хозяйственного использования" река Шерубай-Нура в Шетском район имеет водоохранную зону 500 м., водоохранную полосу – 35 м. **Таким образом автозаправочный комплекс не располагается в водоохранной зоне и полосе объекта.**

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами. Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного человека - 25 л/сутки. Расчетное число работающих на строительстве составляет 50 человек, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ – 5 месяцев (150 дней).

Норма водопотребления на 1 строителя в сутки составит: 25 л/сутки.

Суточное водопотребление составит: $25 \times 20 \times 10^{-3} = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Общий объем водопотребления за период строительства составит: $0,05 \times 150 = 210,5 \text{ м}^3$.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет $0,2 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $210,5 \text{ м}^3$ за период строительства.

Расход воды окончательно будет уточнен при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений и сезонности работ.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом по договору со специализированной организацией.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

На период эксплуатации на территории АЗС предусмотрен септик для хозяйственно-бытовых вод объемом 10 м³. Вода из септика вывозится по договору со специализированной организацией.

Сток поверхностных вод с проездов и площадок осуществляется по верху покрытий и по ним в ливневую канализацию. Предусмотрен накопитель дождевых вод объемом 16 м³. Сточные воды поступают на локальные очистные сооружения производительностью 6 л/сек, что позволяет очищать сточные воды от нефтепродуктов.

3.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Проектные уклоны территории участка, площадок, проездов, конструкции проездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства и в период эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении строительного-ремонтных работ и в период эксплуатации объекта;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;

- своевременное устранение аварийных ситуаций; профилактический осмотр, текущий и капитальный ремонт;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого не производится.

Вывод:

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

4. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Гидрогеологические условия района

Участок расположен в Карагандинской области, п.Аксу-Аюлы.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется по верху покрытий и по ним в ливневую канализацию.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

На рассматриваемой территории подземные воды не вскрыты. Питание водоносных горизонтов осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит за счет испарения.

В результате выполненных всех работ по использованию инертных материалов, негативного воздействия на недра в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей среды отходами производства. Сконцентрированные на несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Все отходы подразделяются на бытовые и промышленные (производственные).

Промышленные отходы (производственные ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении строительных работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Промышленные отходы подразделяются на: твердые (отходы металлов, пластмасс, древесина и т. д.); жидкие (производственные сточные воды, отработанные органические растворители и т.д.); газообразные (выбросы промышленных печей, автотранспорта и т. д.).

Смешанные коммунальные отходы – образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытового мусора, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. ТБО могут находиться как в твёрдом, так и в жидком, реже - в газообразном состояниях. ТБО – это совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные - выбросами различных газов. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых

и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, уровень опасности отходов.

Коды отходов присваиваются согласно утвержденному классификатору отходов от 6.08. 2021 года за № 314.

На период строительства, образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы, строительный мусор, лакокрасочные отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь.

На период эксплуатации образуются следующие отхода: смешанные коммунальные отходы, смет с территории.

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Период строительства

Смешанные коммунальные отходы

Количество отходов (т/год), определяется по формуле:

$$Q = P * M * q$$

где:

M – количество работающих на предприятии человек;

P – удельная санитарная норма образования отходов = 0,3 м³/год на одного человека;

q – средняя плотность отхода = 0,25 т/м³.

Расчетное количество образования бытовых отходов

Количество работающих человек	Плотность ТБО, т/м ³	Норма образования отходов на одного человека, м ³ /год	Кол-во бытовых отходов, т
20 (период строительства)	0,25	0,3	1,5 тонн за период строительства

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Жестяные банки из-под краски

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

где:

M_i – масса тары, т/год;

n – число видов тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki} = 0,01-0,05$

Расчетное количество образования жестяных банок из-под краски

Марка краски	M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т	α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki}	масса краски в 1 банке, т	n - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4)	M_i – масса i-го вида тары	Количество отхода «Тара из-под ЛКМ» $N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i$ ($N = \text{ст.6} * \text{ст.5} + \text{ст.2} * \text{ст.3}$)
1	2	3	4	5	6	7
ПФ-115	0,3066	0,02	0,02	16	0,00025	0,01
ГФ-021	0,326	0,02	0,05	7	0,0002	0,008
Уайт-спирит	0,053	0,02	0,05	2	0,0002	0,0015
БТ-177, БТ-123 (БТ-577)	0,04	0,02	0,02	2	0,00025	0,0013
Грунтовка ХВ-124	0,0007	0,02	0,02	1	0,0002	0,0002
Итого:						0,021

Отходы лакокраски (код 15 01 10) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Расчет образования огарышей сварочных электродов

Расчет годового количества образования огарышей сварочных электродов производится по формуле:

$$N_{\text{огар}} = M_{\text{ост}} * \alpha = 0,015 * 0,403 = \mathbf{0,006 \text{ т/стр-во}}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов – 0,403 /год,

α –остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Огарки (код 12 01 13) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Промасленная ветошь

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к приказу МООС РК «18 » 04 2008г. №100-п.

Mo- количество ветоши, т/год	M- Норматив содержания в ветоши масел	W- норматив содержания влаги в ветоши	N –тонн/год
0,154	0,12* Mo = 0,01848	0,15* Mo = 0,0231	Mo+ M+ W
Итого:			0,196

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талоном.

Строительный мусор (17 01 07) – 10 тонн согласно сметной документации.

Период эксплуатации:

Твердые бытовые отходы.

Вид отходов	Кол-во человек	Плотность т/м ³	Средняя норма накопления на 1 человека, м ³ /год	Кол-во образования ТБО в год, тонн
ТБО (на период эксплуатации)	13	0,25	1,06	3,445 т/год

На период эксплуатации предусматривается установка контейнеров для твердых бытовых отходов. Контейнеры объемом – 0,75 м³, вмещающие в себя 0,1875 тонн ТБО, вывоз контейнеров осуществляется раз в сутки.

Количество контейнеров определяется по расчету:

Количество образования ТБО в год – 3,445 тонн

Количество образования ТБО в неделю – 3,445 / 52 недели = 0,066 тонн

Количество образования ТБО в день – 0,066 тонн/7 дней = 0,009 тонны

Количество контейнеров необходимых для вывоза ТБО = 0,009 / 0,1875 = 1

На период эксплуатации необходима установка 1 контейнер для сбора ТБО.

Смет с территории

Количество отхода (т/год), определяется по формуле:

$$M = S * 0,005$$

где:

S– площадь убираемой территории, м²;

0,005 т/м² год – нормативное количество смета

Площадь убираемой территории, м ²	Нормативное количество смета, т/м ² год	Кол-во отходов, т/год
9362	0,005	46,81
Всего на период эксплуатации		46,81

Промасленная ветошь

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к приказу МООС РК «18 » 04 2008г. №100-п.

Мо- количество ветоши, т/год	М- Норматив содержания в ветоши масел	W- норматив содержания влаги в ветоши	N –тонн/год
0,16	0,12* Мо = 0,0192	0,15* Мо = 0,024	Мо+ М+ W
Итого:			0,2

Замазученный грунт (17 05 03*) – 0,2 тонны;

Нефтешлам (05 01 09*) – 0,4 тонны.

Отходы будут храниться в специализированных емкостях и по мере накопления, передаваться сторонней организации.

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства				
№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2026	Жестяные банки из-под краски (15 01 10*)	0,021	0,021
2	2026	Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,196	0,196
Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства				
№	2026	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2026	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	1,5	1,5
2	2026	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,006	0,006
3	2026	Строительный мусор (17 01 07)	10,0	10,0
Всего на 2026 год:			11,723	11,723
Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации				
№	декларируемый год	наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	с 2026	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	3,445	3,445
2	с 2026	Смет с территории (20 03 03)	46,81	46,81
Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации				
1	с 2026	Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,2	0,2
2	с 2026	Замазученный грунт (17 05 03*)	0,2	0,2
3	с 2026	Нефтешлам (05 01 09*)	0,4	0,4
ВСЕГО:			51,005	51,005

Рассмотрев площадку строительства с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод,

что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации.

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

5.2. Мониторинг отходов

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на строящемся объекте рекомендуется вести четкую организацию сбора, хранения и отправку их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

Рассмотрев площадку строительства с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления

утилизируются, либо передаются на вторичную переработку, либо используются в технологическом процессе.

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

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Физические факторы воздействия на окружающую среду

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Световое загрязнение – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Шумовое загрязнение - раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума - производственное оборудование, транспорт, бытовые приборы, общественные места.

Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта, вибрационного оборудования, может привести к просадке грунтов, деформации зданий, сооружений.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний). Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

Радиоакционное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Источниками радиоактивного загрязнения окружающей среды являются ядерные взрывы, захоронение радиоактивных отходов, аварии на атомных станциях и т.п.

Тепловое загрязнение

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов, включая двигатели транспортных средств. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Световое загрязнение

Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения. Для снижения светового воздействия необходимо:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Электромагнитное загрязнение

В период строительства и в период эксплуатации объекта воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала и жильцов жилых домов от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

6.2. Шумовое и вибрационное загрязнение и мероприятия по защите от шума и вибрации

Некоторые технологические процессы, используемые в процессе строительства и эксплуатации исследуемого объекта будут являться источником шумового воздействия на здоровье людей, которые принимают непосредственное участие в технологических процессах.

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

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

Вибрация представляет собой механические колебательные движения, непосредственно передаваемые телу человека. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимается подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Основными физическими характеристиками вибрации являются амплитуда и частота колебаний. Амплитуда вибро смещения измеряется в метрах или сантиметрах, а частота колебаний – в герцах. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями в период строительства и эксплуатации объекта предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- выполнение работ по графику рабочего дня с 8:00 до 18:00;
- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- устройство гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов;
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки;
- обеспечение работающего персонала противошумными наушниками или шлемами и другими средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при строительстве объекта, медицинского осмотра;

- сокращение времени пребывания в условиях вибрации.

6.3. Радиационное загрязнение

Радиационное загрязнение – наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения. К радиационному загрязнению относятся:

- Радиационное загрязнение, под которым понимается физическое загрязнение среды, связанное с действием альфа- и бета-частиц и гамма-излучений, возникающих в результате распада радиоактивных веществ;
- Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами, т.е. по существу химическое загрязнение среды, связанное с превышением естественного уровня содержания (природного фона) радиоактивных веществ в окружающей среде. Данный вид загрязнения среды проявляется в результате действия излучений, сопровождающих радиоактивный распад.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные.

К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др.

Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой и использованием радиоактивных веществ, производством и использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность, ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука.

На территории строительства объекта радиационное загрязнение отсутствует. Средняя измеренная мощность дозы гамма-излучения на исследуемом земельном участке составляет 0,06-0,13 мкЗв/час при допустимой мощности 0,3 мкЗв/час. Измеренная плотность потока радона на исследуемом земельном участке соответствует гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27.02.2015 г.

Общие выводы

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ

7.1. Оценка воздействия на почво-грунты

Участок расположен в Карагандинской области, Аксу-Аюлинский с.о. с.Аксу-Аюлы.

На основании полевого визуального описания выработок, подтвержденного полученными данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (10,0м) в геологическом строении площадки изысканий принимают участие аллювиальные отложения, представленные супесями мощностью 0,7-1,2 м и гравийными грунтами мощностью 5,4-7,2 м, а также элювиальные образования по породам палеозоя, представленные суглинками вскрытой мощностью 1,5-3,2 м. Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительными грунтами, мощностью 0,2-0,3 м. СУПЕСИ аQ вскрыты на глубинах 0,2-0,3 м. Мощность толщи составила 0,7-1,2 м. По полевому описанию супеси коричневые, твёрдые, с линзами песка и гравия.

ГРАВИЙНЫЕ ГРУНТЫ аQ вскрыты на глубинах 1,0-1,4 м, их мощность составила 5,4-7,2 м. По полевому описанию грунты, коричневые, в основном, водонасыщенные, с тонкими линзами и прослойками суглинков. Гравий представлен обломками пород различного петрографического состава.

СУГЛИНКИ е(Pz) вскрыты на глубине 6,8-8,5 м, их вскрытая мощность составила 1,5-3,2 м. По полевому описанию грунты, коричнево-серые, ожелезнённые и омарганцованные. На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5-1,7 м, абсолютные отметки установившегося уровня 714,00-714,16 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 15 октября 2025 г. Прогнозируемый уровень грунтовых вод принять на 1,0 м выше установившегося, который составит 0,5-0,7 м, абсолютные отметки прогнозируемого УГВ 715,00- 715,16 м.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденных результатами статического зондирования и лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих территорию изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания (сверху-вниз):

ИГЭ - 1. Супеси аQ;

ИГЭ - 2. Гравийные грунты аQ;

ИГЭ - 3. Суглинки е(Pz).

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических характеристик, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

Почвенный слой не может быть использован как несущий под основания фундаментов и при строительстве должен быть скальпирован и использован для благоустройства территории данного комплекса.

7.2. Рекультивация нарушенных земель

Необходимо предусмотреть комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Рекультивация предусматривается в два этапа: технический и биологический.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ:

- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- уборка бытового и строительного мусора;
- равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности.

Биологическая рекультивация направлена на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почвы. Данный этап осуществляется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, посева травосмеси, уходе за посевами.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории и отвода поверхностных вод от здания по проездам в городскую ливневую канализацию.

При выполнении любых работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен быть снят и сохранен в целях использования его для биологической рекультивации земель и повышения плодородия малопродуктивных угодий. Контроль за снятием, хранением и рациональным использованием плодородного слоя грунта возложен на органы землеустроительной службы.

Для предохранения штабелей грунта от размыва устраивают водоотводные каналы.

При планировке поверхности земляного полотна перед вывозкой и распределением материала для дополнительного слоя основания в сухую погоду необходимо производить обеспыливание путем розлива (распределения) обеспыливающих веществ или воды с помощью поливомоечных машин, цистерн, оборудованных распределительными устройствами или специальных распределителей сыпучих материалов.

При устройстве гидроизолирующих слоев из плиточных материалов, гидроизолирующих слоев из рулонных материалов, дренирующих и капилляропрерывающих слоев из нетканых синтетических материалов необходимо предупредить засорение полосы отвода дороги кусками, обрывками этих материалов.

При устройстве морозозащитных и дренирующих слоев из крупнозернистого материала (гравий, щебень, песок) следует предотвращать ветровой вынос пыли и мелких частиц за пределы земляного полотна при погрузке, выгрузке и распределении. Для этой цели в необходимых случаях следует применять увлажнение материала либо в месте погрузки либо при выгрузке.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи котлована, основания под фундаменты должен уплотняться до проектных данных.

7.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

С целью снижения негативного воздействия на почвенный покров при строительстве МЖК необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдение норм и правил строительства, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключение попадания в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе архитектурно-строительных работ;
- складирование строительных отходов на специально оборудованных площадках, с последующей передачей специализированным организациям по утилизации либо вторичной переработке отходов;
- регламентирование движения строительной техники и автотранспорта по площадке строительства и организованная стоянка техники.

При эксплуатации объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется. В проекте предусмотрены мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- отвод поверхностного стока с придомовой территории;
- устройство усиленной гидроизоляции сооружений;
- благоустройство и озеленение придомовой территории;
- запрет движения автотранспорта вне дорог и специально отведенных участков для предупреждения эрозионных процессов;
- складирование отходов на специальных площадках в металлических контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям по утилизации либо вторичной переработке отходов.

Общие выводы. Загрязнение земель – это накопление в почвогрунте, в результате антропогенной деятельности, различных веществ и организмов в количествах, превышающих нормативные уровни и понижающих ресурсно-экономическую и санитарно-гигиеническую ценность земель, ухудшающих качество сельскохозяйственной продукции, других объектов окружающей среды, условий проживания населения. Поверхностные слои почв легко загрязняются. Большие концентрации в почве различных химических соединений – токсикантов пагубно

влияют на жизнедеятельность почвенных организмов.

При строительстве и эксплуатации объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.4. Мониторинг воздействия на почву

Мониторинг состояния почв представляет собой систему базовых (исходных), оперативных, периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда, проводимых в целях своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Мониторинг почв является составной частью мониторинга за состоянием окружающей среды и одновременно базой для ведения мониторинга других природных сред.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Программа производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова включает в себя оценку санитарной обстановки на территории и разработку рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

В зависимости от сферы территориального ведения, детальности изучения, мониторинг почв подразделяется на: локальный, региональный и республиканский. Для исследуемой территории приемлем вариант локального мониторинга.

Загрязнение земель – это накопление в почвогрунте, в результате антропогенной деятельности, различных веществ и организмов в количествах, превышающих нормативные уровни и понижающих ресурсно-экономическую и санитарно-гигиеническую ценность земель, ухудшающих качество сельскохозяйственной продукции, других объектов окружающей среды, условий проживания населения.

Поверхностные слои почв легко загрязняются. Большие концентрации в почве различных химических соединений – токсикантов пагубно влияют на жизнедеятельность

почвенных организмов.

Вывод: При соблюдении всех мероприятий воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при строительстве и эксплуатации, оценивается как незначительное.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

8.1. Флора и растительный покров территории

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

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

Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

8.2. Озеленение и благоустройство

Вся свободная от застройки и проездов территория облагораживается и озеленяется. Благоустройство и озеленение территории выполняется после завершения строительства здания и сооружений, прокладки и испытания инженерных коммуникаций, а также вывоза строительного мусора специализированными организациями. При создании зеленых насаждений необходимо учесть, что основными факторами озеленения являются:

- обеспечение защиты от неблагоприятных природных явлений;
- снижение шумового воздействия;
- сохранение плодородия почв;
- защита почвы от ветровой и водной эрозии;
- регуляция поверхностного стока;
- защита воздушной среды от промышленных загрязнений.

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также не нарушит миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Общая площадь озеленения объекта составит 2138 м². Общий процент озеленение – 12 %. Согласно ведомости озеленения в границах участка застройки будет высажено: липа мелколистная (21 шт). сосна крымская (20 шт), газон (2138 м²).

Вывод: Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на растительный мир не ожидается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Животный мир

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовая и полевой воробей.

Участок ведения работ не относится к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются.

Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных..

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10. 1. Социально-экономические условия территорий

Карагандинская область занимает 2 место по территории (8,8% от всей площади Казахстана) и находится в самом центре континента Евразии, почти равноудалена от Северного Ледовитого и Индийского, Атлантического и Тихого океанов.

Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника - Сарыарки, которая представляет собой своеобразную, весьма неоднородную в геоморфологическом отношении, сильно приподнятую территорию (абсолютная высота 400-1 000 метров).

Область граничит на севере с Акмолинской, на северо-востоке - с Павлодарской, на востоке - с Абайской, на юго-востоке - с Жетысуской, на юге - с Алматинской, на югозападе - с Жамбылской, на западе - с Улытауской, на северо-западе - с Костанайской областью.

Численность населения области на 1 декабря 2025г. составила 1131,4 тыс. человек, в том числе 933,2 тыс. человек (82,5%) - городских, 198,2 тыс. человек (17,5%) - сельских жителей.

Объем промышленного производства в январе-декабре 2025г. составил 4951879,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 6% больше, чем в январе-декабре 2024г. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объемы производства возросли на 7,4%, в обрабатывающей промышленности - на 5,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 4%.

В структуре валового регионального продукта на долю промышленности приходится 42,2%, строительства - 5,1%, сельского хозяйства - 3,2%, оптовую и розничную торговлю, ремонт автомобилей и мотоциклов - 16,8%, транспорта и складирования - 3,7%, другие - 29,1%. Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП области составляет 31,4%, горнодобывающей промышленности - 7,8%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования - 2,3%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов - 0,7%.

Основу экономики области составляет промышленное производство. Предприятиями области производится 32% - каменного угля, 20,3% - железной руды, 7,9% - добычи медной руды, 100% - плоского проката, 81,6% - стали нерафинированной, 45,8% - меди рафинированной, 33,8% - серебра аффинированного и 10,5% - золота аффинированного. За последние десять лет отмечен рост объемов промышленного производства в 2,6 раза.

Удельный вес области в республике за 2023 год составил 7,4%, это 3 место по республике. В целом и как подтверждает статистика, Карагандинская область является одним из ключевых промышленных регионов страны. В первую очередь промышленность области представлена мощным горно-металлургическим комплексом. Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля. К ведущим угледобывающим предприятиям относятся АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «ШубаркольКомир», ТОО «Сарыарка Energy», ТОО ГРК «Satkomir». Помимо углевых месторождений, минерально-сырьевая база области богата запасами меди и вольфрама, крупными месторождениями свинца, цинка, железа, марганца, редких металлов. На Жезказганском и Балхашском медеплавильных

заводах ТОО «Корпорации «Казахмыс» производится медь, рафинированная высшей пробы МООК - 99,99%.

Крупнейшее предприятие металлургической промышленности АО «АрселорМиттал Темиртау» производит 100% чугуна и готового проката из черных металлов, а также около 90% стали республики.

Кроме того, в Карагандинской области получили развитие пищевая, фармацевтическая и химическая отрасли, сформирована лёгкая промышленность и индустрия строительных материалов

Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения. При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состоянии здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

В административном плане, при штатном осуществлении работ по строительству проектируемого объекта, прямое воздействие по ряду компонентов будет проявляться в пределах его территории.

Такой вид воздействия, как строительство, будет иметь положительное воздействие на социально-экономические условия города.

Опосредованное воздействие может быть выражено в том, что определенная часть инфраструктуры и местной сферы услуг будет задействована как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Реализация намеченной хозяйственной деятельности будет иметь в основном положительное последствие. Строительство и дальнейшая эксплуатация проектируемого объекта потребует привлечение дополнительной рабочей силы, что положительно скажется на занятости и материальном благополучии местного населения. Увеличатся налоговые поступления в республиканский и местный бюджет.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будут являться:

- привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;
- использование местной сферы услуг;
- повышение доходов населения, задействованного в работе на строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на здоровье населения

В период строительства и последующей эксплуатации проектируемого объекта не ожидается сильных отрицательных воздействий на здоровье населения. За счет соблюдения действующих экологических и санитарных норм негативное воздействие на здоровье населения в целом будет сведено к минимуму.

Интегральная оценка воздействия на компоненты социально-экономической среды

Преимущественно положительное воздействие низкого уровня будет оказано на такой компонент, как доходы населения.

Положительное воздействие среднего уровня реализации проекта окажет как на экономику региона, связанную с развитием отрасли.

Как положительное, так и отрицательное воздействие будет оказано только на один компонент – «трудовая занятость». При этом и на данный компонент итоговое воздействие будет положительным, так как с учетом смягчающих мероприятий отрицательное воздействие гасится (перекрывается) теми положительными факторами, которые вносит реализация проекта.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

11.1. Общие сведения

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность

проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникающих осложнений приобретают большое практическое значение.

11.2. Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации

В целом, строительство проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязано обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей, работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи с чем на предприятии необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

11.3. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

В данной работе выполнена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при архитектурно-строительных работах и эксплуатации объекта.

При разработке настоящего проекта были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- **интеграция (комплексность)** – рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и местное население, осуществлялось в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими решениями;
- **достаточность** – степень детализации при проведении ОВОС не была ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и местное население;
- **сохранение** – деятельность рассматриваемого объекта не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния предприятия;
- **совместимость** – деятельность рассматриваемого объекта не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить не компенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.
- **гибкость** – процесс ОВОС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в

зависимости от конкретного характера деятельности рассматриваемого объекта.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции по проведению ОВОС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В материалах ОВОС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ, с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

В рамках данного проекта на основании анализа намечаемой деятельности и оценки влияния объекта на различные компоненты природной среды была дана оценка воздействия на состояние биоресурсов района. При рассмотрении данной хозяйственной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха при архитектурно-строительных работах относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне. В процессе эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются. Соблюдение технологического регламента в период архитектурно-строительных работ позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства объекта. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Водные объекты. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс сточных вод, непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, проектом не предусмотрено.

Отходы. Предполагаемые к образованию отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере их накопления утилизироваться в специальные места захоронения, либо передаваться на вторичную переработку, специализированным организациям.

Животный и растительный мир. На рассматриваемой территории дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют.

Охраняемые природные территории и объекты. На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

Население и здоровье населения. Ввиду незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность на территории строительства объекта должна обеспечиваться за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой хозяйственной деятельности будут не значительными при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

11.4. Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды на период строительства и эксплуатации

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, лимиты размещения отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного просмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов загрязняющих веществ, размещение отходов, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Плата за эмиссии в атмосферный воздух

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников (Налоговый кодекс, параграф 4, статья 576, п. 2) и передвижных источников (Налоговый кодекс, параграф 4, статья 576, п. 4) определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Сумма платы:

- 1) исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;
- 2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях

уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан (государственный экологический контроль), представленных в порядке, по форме и в сроки, которые установлены пунктом 3 статьи 573 настоящего Кодекса.

Плательщики платы представляют в налоговые органы декларацию по месту нахождения объекта загрязнения, за исключением декларации по передвижным источникам загрязнения.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, согласно ст. 576 п. 2 Налогового кодекса РК приведены в таблице 11.4.1:

Таблица 11.4.1

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
Окислы серы	10,0	
Окислы азота	10,0	
Пыль и зола	5,0	
Свинец и его соединения	1993,0	
Сероводород	62,0	
Фенолы	166,0	
Углеводороды	0,16	
Формальдегид	166,0	
Окислы углерода	0,16	
Метан	0,01	
Сажа	12,0	
Окислы железа	15,0	
Аммиак	12,0	
Хром шестивалентный	399,0	
Окислы меди	299,0	
Бенз(а)пирен		498,15

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов эмиссий, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная. Предприятию, согласно временному порядку определения размера ущерба причиненного природной среде нарушением природоохранного законодательства.

Платежи за сброс сточных вод

Платежи за сброс сточных вод не рассчитываются, поскольку сбросов загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

Платежи за размещение отходов

На объекте строительства собственных полигонов хранения отходов нет. Отходы, образующиеся в процессе строительства передаются специализированным организациям для утилизации и переработки или вторично используются. Платежи за размещение отходов не производятся.

12. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Планируемые к реализации в рамках настоящего проекта мероприятия не предусматривают организацию или развитие производства какого-либо товара, а также не предполагает предоставление услуг, влияющих на размеры валового внутреннего продукта страны, из чего следует, что в случае реализации настоящего проекта, а также при его нереализации, экономическая ситуация или экономическое положение в стране не изменится. При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства проектируемого объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

Незначительные изменения в почвенно-растительном покрове в последующем восстанавливаются. Намечаемые строительные работы не окажут влияния на условия жизни и здоровье населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Программный комплекс «ЭРА». Версия 2.5.
3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении классификатора отходов.
5. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний.
6. Приказа 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. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.
7. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
8. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
9. Приказ Министра национальной экономики РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»
10. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л. Гидрометеоиздат, 1989.

11. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
12. Приложение № 12 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».
13. Приложение № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
14. РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
15. РНД 211.2.02.05-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
16. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
17. Приложение № 11 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.10.2018 года

02027P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица ОТЫРАП, дом № 3., 85.,
БИН: 050740013681

(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

Выдача лицензии на 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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

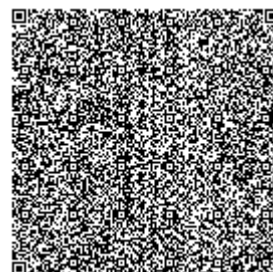
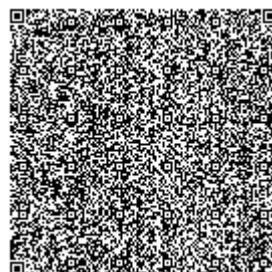
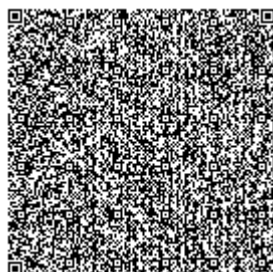
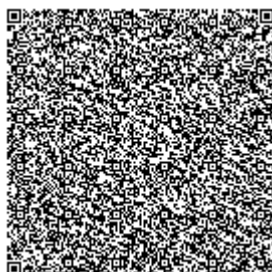
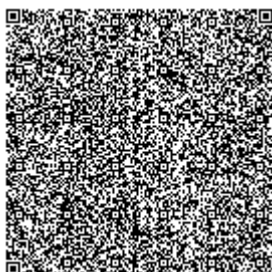
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02027Р

Дата выдачи лицензии 23.10.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной 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 "Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица ОТЫРАР, дом № 3., 85., БИН: 050740013681

(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

город Астана, проспект Республики, 52/3

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

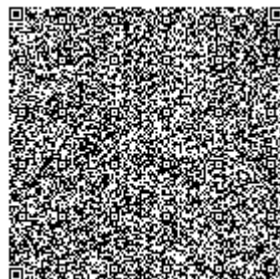
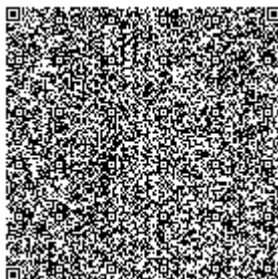
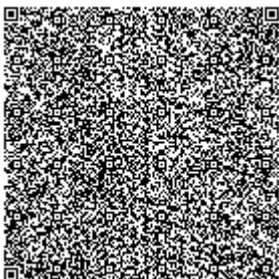
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

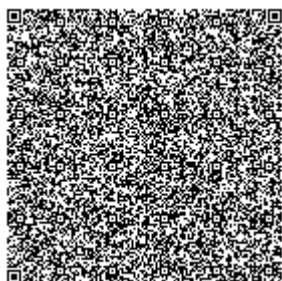
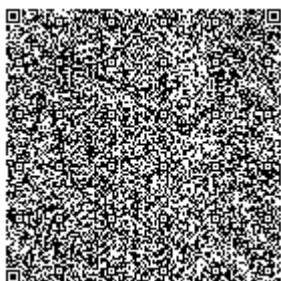
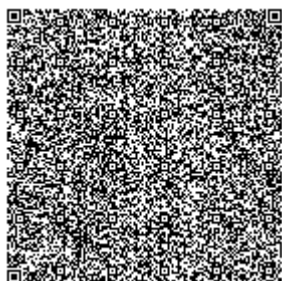
Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	23.10.2018
Место выдачи	г.Астана





МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

23.10.2018 жылы

02027P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге лицензия беру айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., көшесі ОТЫРАП, № 3 үй., 85., БСН: 050740013681 **берілді**
(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

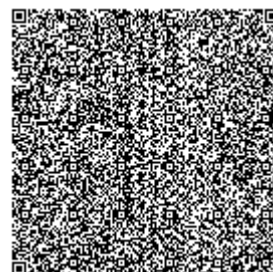
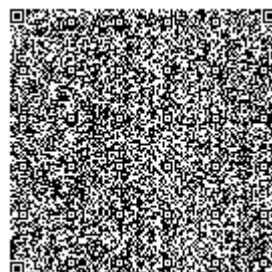
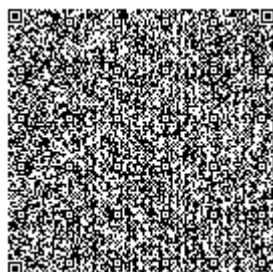
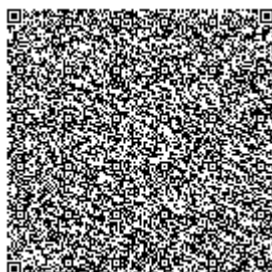
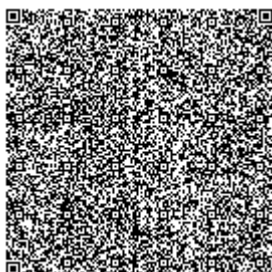
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.





МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02027P

Лицензияның берілген күні 23.10.2018 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат "Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., көшесі ОТЫРАП, № 3 үй., 85.,
БСН: 050740013681

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база Астана қаласы, Республика даңғылы, 52/3

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар «Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

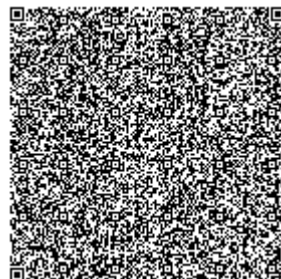
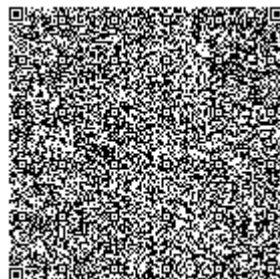
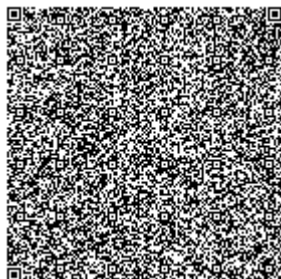
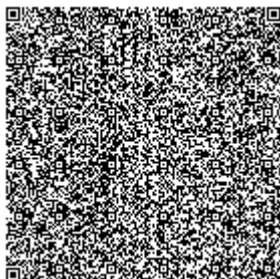
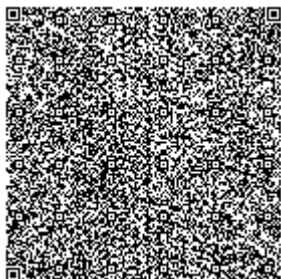
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі 001

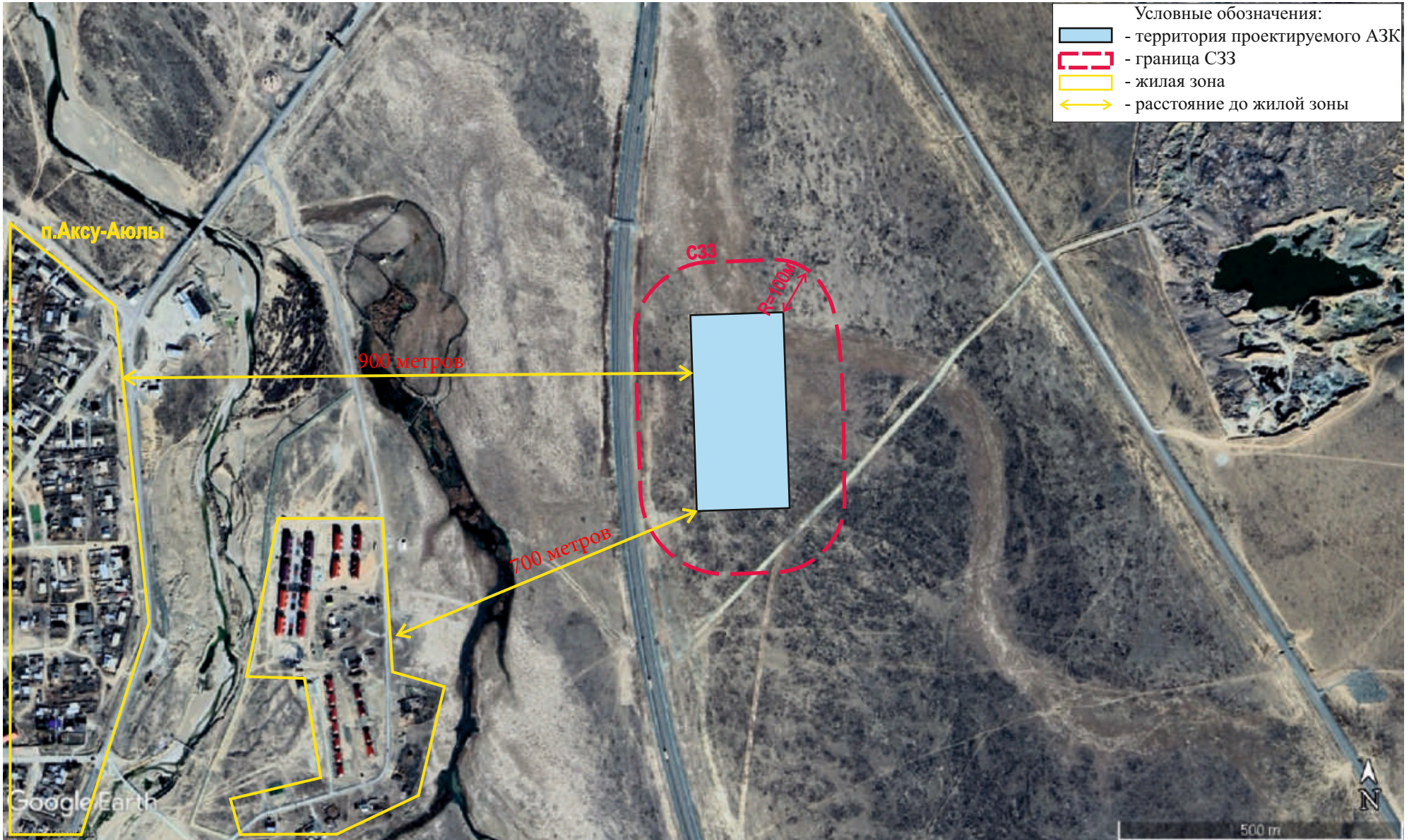
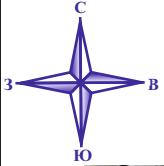
Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 23.10.2018

Берілген орны Астана қ.



Ситуационная карта-схема размещения объекта



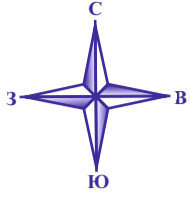
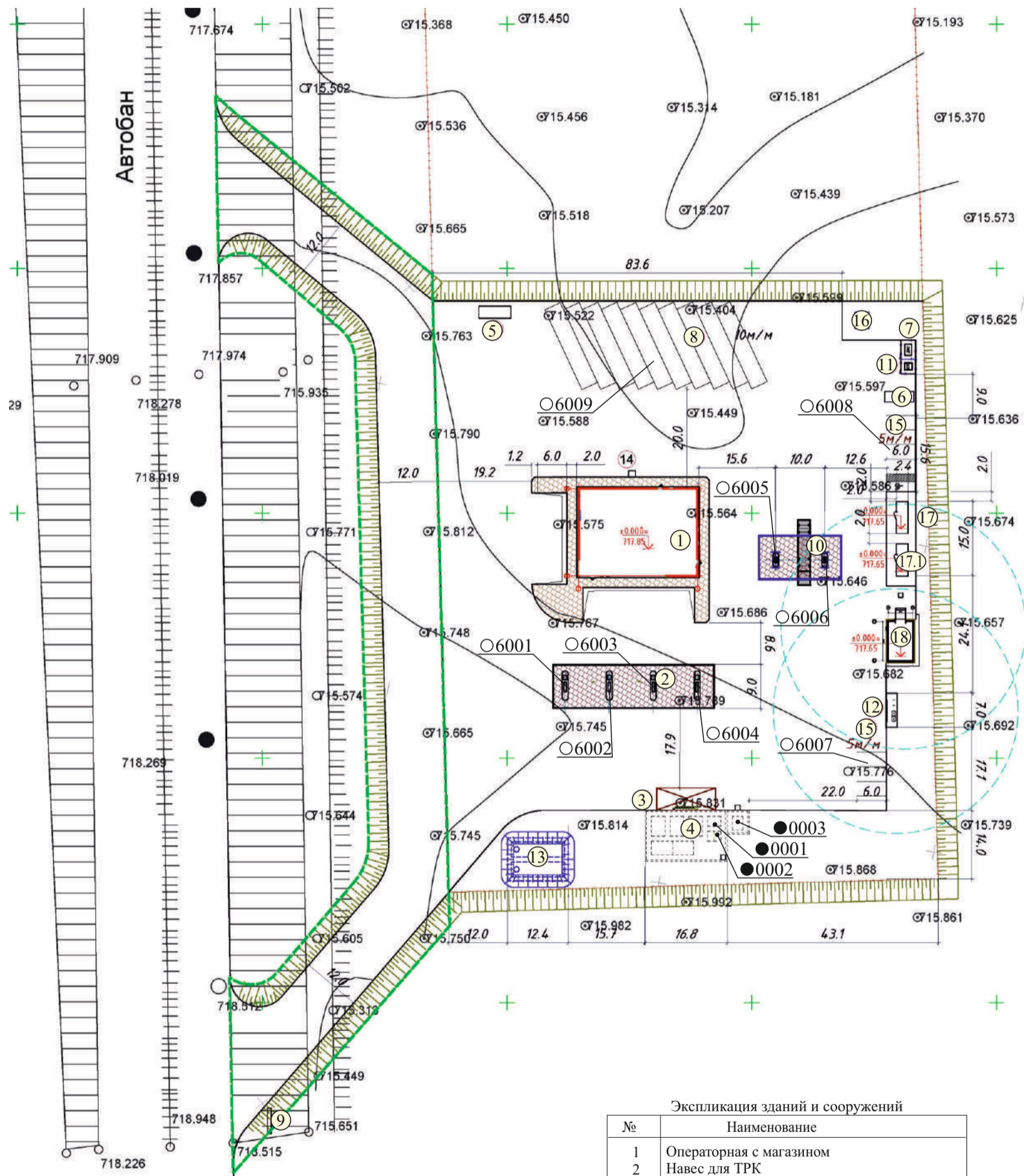


Схема размещения источников выбросов на период эксплуатации автозаправочного комплекса



Условные обозначения:
 ● 0001 - организованный источник выброса ЗВ
 ○ 6001 - неорганизованный источник выброса ЗВ

Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование
1	Операторная с магазином
2	Навес для ТРК
3	Площадка слива АЦ ЖМТ
4	Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 100 м ³
5	Очистные сооружения дождевых стоков
6	Зарядка для электромобилей
7	Дизельный генератор
8	Стоянка крупногабаритного транспорта
9	Ценовая стена
10	Выносная ДТ ТРК
11	Комплектная трансформаторная подстанция
12	ТБО
13	Резервуар для воды
14	Жируловитель
15	Автостоянка на 10 маш.мест
16	Септик
17	Блок модуль морозильный
17.1	Блок модуль складской
18	Насосная станция

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ (Г/СЕК. Т/ГОД)
В АТМОСФЕРУ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА**

	Период строительства
Источник загрязнения №	0001
Источник выделения №	001

Котел битумный

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.

В_{макс} - расход топлива в режиме номинальной тепловой мощности котла:

$$V_{\text{макс}} = Q / (h * Q_{\text{н}}^{\text{p}})$$

где Q – теплопроизводительность по котлу
Q_н^p - низшая теплота сгорания топлива
h – КПД котельной установки.

Твердые частицы

Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.1:

$$P_{\text{тв}} = V * \chi * A_{\text{г}} * (1 - \eta)$$

где: χ - коэффициент, зависящий от типа топки (по табл.2.1)
 η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе
A_г - зольность топлива
V – расход топлива, т/год;

Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.2:

$$P_{\text{so2}} = 0,02 * V * S^{\text{r}} * (1 - \eta'_{\text{so2}}) * (1 - \eta''_{\text{so2}}), \text{ где:}$$

S^r - содержание серы в топливе, %
 η'_{so2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива
 η''_{so2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле 2.4:

$$P_{\text{co}} = 0,001 * C_{\text{со}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

C_{со} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

- q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %
коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для твердого топлива
- q₄ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива

$$P_{\text{co}} = 0,001 * V * Q_{\text{н}}^{\text{p}} * K_{\text{со}} * (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

K_{со} - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по табл.2.1

$$K_{\text{со}} = 0,32$$

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO) выбрасываемых в ед. времени (т/год, г/с) рассчитывается по формуле 2.7:

$$P_{\text{NOx}} = 0,001 * V * Q_{\text{н}}^{\text{p}} * K_{\text{No}} * (1 - \beta), \text{ где}$$

K_{NO_2} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

β - коэф., зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:

Диоксид азота

$$П_{NO_2} = 0,8 * П_{NOx}$$

Оксид азота

$$П_{NO} = 0,13 * П_{NOx}$$

	400 л
Годовое время работы котла при тех. проверке, ч/год -	20

Технические характеристики котла

Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	30
Расход дизельного топлива, л/час -	2
Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -	1,6628
КПД котла при полной нагрузке, % -	92,4
Температура отработанных газов, °С -	180

Характеристика топлива

Плотность при стандарт. условиях, кг/м ³ -	831,4
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг -	42,624
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,025
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,255
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,84
Максимально-разовый расход топлива, B, (г/с) -	0,76
Валовый расход топлива, B, (т/год) -	0,20

Вспомогательные величины для расчета:

	χ	η		η'_{so_2}	η''_{so_2}	q_3
ДТ	0,01	0		0,02	0	0,5
	R	q_4		C_{CO}	K_{NO}	β
ДТ	0,65	0,5		13,8528	0,11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь	Котел битумный передвижной, 400 л	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,002851	0,00075
0304	Азота оксид	0,000463	0,00012
0330	Сера диоксид	0,003798	0,00100
0337	Углерод оксид	0,010475	0,00276
0328	Углерод (сажа)	0,00019	0,00005

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 001

Разогрев битума на гидроизоляцию

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

При хранении гудрона, переработке его в битум, нагреве битума и приготовлении асфальтобетона выделяются углеводороды

В том случае, если реакторная установка не обеспечена печью дожигания, удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума

Согласно сметной документации, общее количество битума составит, тонн - 5,68

Следовательно, выброс углеводородов предельных (2754) составит, т/год - 0,00568

Максимальный разовый выброс углеводородов предельных составит, г/с - 0,131481

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 002

Укладка асфальтобетонной смеси

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится на основании Приложения 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Валовый и максимально разовый выброс углеводородов предельных С12-С19 в атмосферный воздух определяется следующим образом:

$$G = B \times n \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

где:

B – расход битума, тонн;	1731,3
n – нормативы естественной убыли, % (табл. 3.1);	0,2
T – время работы по укладке битума, час.	200
Следовательно, выброс углеводородов предельных (2754) составит, т/год -	3,4626
Максимальный разовый выброс углеводородов предельных составит, г/с -	4,8092

Источник загрязнения № 6002

Источник выделения № 001

Разгрузка песка на строительную площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	1
V'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	3
G год	– годовой расход материала, тонн	1733,169

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

$$Q = 0,67500 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}}$$

$$Q_{\text{год}} = 1,403867 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6002

Источник выделения № 002

Разгрузка щебня на строительную площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
V'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	0,5
G год	– годовой расход материала, тонн	1874,813

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

$$Q = 0,02000 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \text{ год}$$

$$Q \text{ год} = 0,269973 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 001

Разработка грунта в отвал экскаваторами

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

6922	(м куб)	G год=	13844	(т)	500	(маш-ч)	27,688	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
V'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						0,7	
G	– производительность узла пересыпки, т/час						27,688	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

$$Q = 0,25842 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \text{ год}$$

$$Q \text{ год} = 0,465158 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 002

Засыпка грунта бульдозерами

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

6922	(м куб)	G год=	13844	(т)	500	(маш-ч)	27,688	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
V'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						0,7	
G	– производительность узла пересыпки, т/час						27,688	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

$$Q = 0,25842 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \text{ год}$$

$$Q \text{ год} = 0,465158 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6004

Источник выделения № 001

Сварочные работы. Электроды Э-42

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОМА-2 (Э-42)

Расход применяемого сырья и материалов - $V_{\text{год}} = 158$ кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования: $V_{\text{час}} = 1$ кг/час

Степень очистки воздуха - $\eta = 0$ %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta), \text{ т/год (формула 5.1)}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (K_m^x * V_{\text{час}} / 3600) * (1 - \eta), \text{ г/сек (формула 5.2)}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - K_{хм}, г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль - 9,20

в том числе:

железо (II) оксид - 8,37

марганец и его соединения - 0,83

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Mсек	Mгод
0123	Железо (II) оксид	0,002325	0,001322
0143	Марганец и его соедин-я	0,000231	0,000131

Источник загрязнения № 6004

Источник выделения № 002

Сварочные работы.Электроды Э-46

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

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОЗС 12 (Э-46)

Расход применяемого сырья и материалов - $V_{год} = 245$ кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования: $V_{час} = 0,4$ кг/час

Степень очистки воздуха - $\eta = 0$ %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.1:

$$M_{год} = (V_{год} \times K_m^x / 10^6) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.2:

$$M_{сек} = (K_m^x \times V_{час} / 3600) \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - $K_{хм}$, г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль -	12,00
в том числе:	
железо (II) оксид -	8,90
марганец и его соединения -	0,80
хром (VI) -	0,50
фториды неорганические -	1,80

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,000989	0,002181
0143	Марганец и его соедин-я	0,000089	0,000196
0203	Хром (VI)	0,000056	0,000123
0344	Фториды неорг-ие	0,000200	0,000441

Источник загрязнения № 6005

Источник выделения № 001

Покрасочные работ ГФ 021

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, марка - ГФ-021

Расход краски - $0,326$ т

Время сушки - 24 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

$$M_{окр} = (m_{ф} \times f_r \times \delta'p \times \delta_x) \times (1 - \eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$

$m_{ф}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,326

f_r - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 45

$\delta'p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 - 28

δ_x - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δ_x
616	ксилол	100

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

при сушке:

Мокр = (тмф × фр × δ''р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 4), где:

δ''р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 - 72
Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гокр = (тм × фр × δ'р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5

при сушке:

Гокр = (т'м × фр × δ''р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 6), где:

т'м - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 0,062500

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
	0616 Диметилбензол	Г, г/сек	0,052500	0,005625	0,0581
		М, т/год	0,041076	0,105624	0,1467

Источник загрязнения № 6005

Источник выделения № 002

Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирит

Лак, марка - уайт-спирит

Расход краски - 0,053 т

Время сушки лака - 1 час

тф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,053

фр - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 100

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 - 100

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

уайт-спирит	100
-------------	-----

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

Мокр = (тмф × фр × δ'р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

δ''р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 - 100

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5

Гокр = (тм × фр × δ'р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

т'м - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 1,00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	
	2752 Уайт-спирит	Г, г/сек	0,278
		М, т/год	0,053

Источник загрязнения № 6005

Источник выделения № 003

Покрасочные работы. Лак битумный

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль - БТ-177, БТ-123 (БТ-577)

Расход краски - 0,04 т

Время сушки лака - 12 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

Мокр = (мф × фр × δ'р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,04

фр - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 63

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 - 28

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δх
0616	ксилол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

при сушке:

Мокр = (мф × фр × δ''р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 4), где:

δ''р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 - 72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гокр = (мм × фр × δ'р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

мм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 2,9

при сушке:

Гокр = ('мм × фр × δ''р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 6), где:

'мм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 0,241667

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616	Диметилбензол	Г, г/сек	0,0816	0,0175	0,0990
		М, т/год	0,0041	0,0104	0,0145
2752	Уайт-спирит	Г, г/сек	0,0605	0,0130	0,0735
		М, т/год	0,0030	0,0077	0,0107

Источник загрязнения № 6005

Источник выделения № 004

Покрасочные работы. ПФ-115

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль - МА-15,11 (ПФ-115)

Расход краски - 0,3066 т

Время сушки лака - 12 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

Мокр = (мф × фр × δ'р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,3066

фр - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 -

45

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 -

28

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δх
0616	ксилол	50
2752	уайт-спирит	50
29023	взвешенные вещества	30

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

Мокр = (мф × фр × δ''р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 4), где:

δ''р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 -

72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гопр = (тм × фр × δ'р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

5,2

при сушке:

Гопр = (тм × фр × δ''р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 6), где:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -

0,433333

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска		
			сушка	общее	
	0616 Ксилол	G, г/сек	0,0910	0,0195	0,1105
		M, т/год	0,0193	0,0497	0,0690
	2752 Уайт-спирит	G, г/сек	0,0910	0,0195	0,1105
		M, т/год	0,0193	0,0497	0,0690
	2902 Взвешенные вещества	G, г/сек	0,0546	0,0000	0,0546
		M, т/год	0,0116		0,0116

Источник загрязнения №

6005

Источник выделения №

5

Покрасочные работы. Грунтовка химостойкая ХВ-124

Лак, марка - ХВ-124

Расход краски - 0,0007868 т

Время сушки лака - 1 час

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,000787

фр - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 -

100

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 -

67

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62

- η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0
- Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:
- $$M_{окр} = (m_{ф} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х}) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$
- δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 - 100
- Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:
- mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5
- $$G_{окр} = (m_{м} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х}) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$
- 'mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 1,00
- Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:
- $$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	
	G, г/сек	M, т/год
1401 Ацетон	0,048389	0,000205
	0,022333	0,000094
1210 Бутилацетат	0,115389	0,000488
	0,000488	

0

РАБОТА СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Расчет ведется согласно:

- Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
- Приложения № 12 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».

Источник загрязнения № 6006

Источник выделения № 001

1. Выбросы пыли при движении автотранспорта, сдувание с поверхности кузова

Общее количество пыли выделяемой автотранспортом в пределах площадки карьера определяется по формуле: $M_{сек} = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * q1 / 3600 + C4 * C5 * K5 * q'2 * S * n, \text{ г/с}$

$$M_{т} = 0,0864 * M_{сек} * [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

Вид работ: Движение автотранспорта

Средняя грузоподъемность ед. автотранспорта, т, 10

Коэфф.учитыв. среднюю грузоподъемность ед.автотранспорта, C1 = 1,0

Коэфф.учитыв. среднюю скорость движения транспорта в карьере, C2 = 2,0

Коэфф.состояния дорог, C3 = 0,5

Коэфф.,учитывающий профиль поверхности материала, C4 = 1.45

Коэфф.учитыв. скорость обдувки материала, C5 = 1,13

Коэфф., учитывающий влажность материала, K5 = 0,01

Коэфф. учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1=1, C2=1, C3=1 принимается, q1=1450 г

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с, q'2 =0,002

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 20$
Количество дней с устойчивым снежным покровом $T_{сп} = 0$
Количество дней с осадками в виде дождя $T_{д} = 0$
Число автомашин, работающих на площадке одновременно, $n = 1$
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2,3$
Средняя площадь грузовой платформы, м², $S = 31,0$
Количество рабочих дней – 190 дней

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $G = Q = 1,0 * 2,0 * 0,5 * 0,01 * 0,01 * 20 * 2,3 * 1450 / 3600 + 1,45 * 1,13 * 0,01 * 0,002 * 31 * 1 = 0,0018$ г/сек

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0,0864 * 0,0018 * 190 = 0,0295$ т

2. Выбросы токсичных газов при работе строительной техники и автотранспорта

На строительной площадке работает автотранспорт и техника (передвижные источники) с различной грузоподъемностью и различной мощностью ДВС. Валовый выброс (т/год) вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируется, в связи с этим расчеты не проводились. Максимальные выбросы (г/сек) от передвижных источников учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Так как автотранспорт и техника задействованы в разный период строительных работ и работают не одновременно, в расчет взят максимальный выброс (г/сек) различных групп автотехники, имеющих наибольший удельный выброс.

1. Тракторы, бульдозеры, погрузчики фронтальные

Вид топлива – дизтопливо

Мощность двигателя – 61-100 кВт

Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, $T_{v2} = 12$ мин

Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, $T_{v2n} = 12$ мин

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{xm} = 6$ мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	1,29	0,43	2,47	80%	13%	0,27	0,19

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
M _{хх}	2,4	0,3	0,48	80%	13%	0,06	0,097

Примесь: Оксиды азота

$M_2 = 2,47 * 12 + 1,3 * 2,47 * 12 + 0,48 * 6 = 71,052$ г/30 мин

$G = 71,052 / 1800 = 0,04$ г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид

$G = 0,04 * 0,8 = 0,032$ г/сек

Примесь: 0304 Азота оксид

$G = 0,04 * 0,13 = 0,0052$ г/сек

Примесь: 0328 Углерод

$M_2 = 0,27 * 12 + 1,3 * 0,27 * 12 + 0,06 * 6 = 7,812$ г/30 мин

$G = 7,812 / 1800 = 0,00434$ г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

$M_2 = 0,19 * 12 + 1,3 * 0,19 * 12 + 0,097 * 6 = 5,826$ г/30 мин

$G = 5,826 / 1800 = 0,00324$ г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

$M_2 = 1,29 * 12 + 1,3 * 1,29 * 12 + 2,4 * 6 = 50,004$ г/30 мин

$G = 50,004 / 1800 = 0,028$ г/сек

Примесь: 2732 Керосин

$M_2 = 0,43 * 12 + 1,3 * 0,43 * 12 + 0,3 * 6 = 13,668$ г/30 мин

$G = 13,668 / 1800 = 0,008$ г/сек

2. Экскаваторы, катки, краны

Вид топлива – дизтопливо

Мощность двигателя – 101-160 кВт

Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, $T_{v2} = 12$ мин

Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, $T_{v2n} = 12$ мин

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{xm} = 6$ мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	2,09	0,71	4,01	80%	13%	0,45	0,31

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
M _{xx}	3,91	0,49	0,78	80%	13%	0,1	0,16

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 4,01 \cdot 12 + 1,3 \cdot 4,01 \cdot 12 + 0,78 \cdot 6 = 115,356 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 115,356 / 1800 = 0,0641 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,0641 \cdot 0,8 = 0,05128 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,0641 \cdot 0,13 = 0,008333 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 6 = 13,02 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 13,02 / 1800 = 0,00723 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 6 = 9,516 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 9,516 / 1800 = 0,0053 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 6 = 81,144 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 81,144 / 1800 = 0,04508 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 6 = 22,536 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 22,536 / 1800 = 0,01252 \text{ г/сек}$$

3. Автопогрузчик

Вид топлива – бензин

Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L2 = 5 км

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L2n = 5 км

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{xm} = 6$ мин

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂
ML	29,7	5,5	0,8	80%	13%	0,15

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂
M _{xx}	10,2	1,7	0,2	80%	13%	0,02

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 0,8 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 5 + 0,2 \cdot 6 = 10,4 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 10,4 / 1800 = 0,006 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,006 \cdot 0,8 = 0,0048 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,006 * 0,13 = 0,00078 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,15 * 5 + 1,3 * 0,15 * 5 + 0,02 * 6 = 1,845 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 1,845 / 1800 = 0,001025 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 29,7 * 5 + 1,3 * 29,7 * 5 + 10,2 * 6 = 402,75 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 402,75 / 1800 = 0,224 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

$$M_2 = 5,5 * 5 + 1,3 * 5,5 * 5 + 1,7 * 6 = 73,45 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 73,45 / 1800 = 0,041 \text{ г/сек}$$

4. Поливомоечные машины

Вид топлива – бензин

Грузоподъемность – свыше 5 до 8 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L2 = 5 км

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L2n = 5 км

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{хм} = 6 мин

Пробеговой выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂
ML	47,4	8,7	1,0	80%	13%	0,18

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂
M _{хх}	13,5	2,2	0,2	80%	13%	0,029

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 1 * 5 + 1,3 * 1 * 5 + 0,2 * 6 = 12,7 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 12,7 / 1800 = 0,0071 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,0071 * 0,8 = 0,006 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,0071 * 0,13 = 0,000923 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,18 * 5 + 1,3 * 0,18 * 5 + 0,029 * 6 = 2,244 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 2,244 / 1800 = 0,00125 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 47,4 * 5 + 1,3 * 47,4 * 5 + 13,5 * 6 = 626,1 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 626,1 / 1800 = 0,348 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

$$M_2 = 8,7 * 5 + 1,3 * 8,7 * 5 + 2,2 * 6 = 113,25 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 113,25 / 1800 = 0,063 \text{ г/сек}$$

5. Автомобиль бортовой

Вид топлива – дизтопливо

Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L2 = 5 км

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L2n = 5 км

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{хм} = 6 мин

Пробеговой выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	3,5	0,7	2,6	80%	13%	0,2	0,39

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
M _{хх}	1,5	0,25	0,5	80%	13%	0,02	0,072

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 2,6 \cdot 5 + 1,3 \cdot 2,6 \cdot 5 + 0,5 \cdot 6 = 32,9 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 32,9/1800 = 0,02 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,02 \cdot 0,8 = 0,016 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,02 \cdot 0,13 = 0,0026 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,2 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,2 \cdot 5 + 0,02 \cdot 6 = 2,42 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 2,42/1800 = 0,00134 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,39 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,39 \cdot 5 + 0,072 \cdot 6 = 4,917 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 4,917/1800 = 0,003 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 3,5 \cdot 5 + 1,3 \cdot 3,5 \cdot 5 + 1,5 \cdot 6 = 49,25 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 49,25/1800 = 0,0274 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 0,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,7 \cdot 5 + 0,25 \cdot 6 = 9,55 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 9,55/1800 = 0,00531 \text{ г/сек}$$

7. Самосвал

Вид топлива – дизтопливо

Грузоподъемность – свыше 8 до 16 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, $L_2 = 5 \text{ км}$

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, $L_{2n} = 5 \text{ км}$

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{xm} = 6 \text{ мин}$

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	6,1	1,0	4,0	80%	13%	0,3	0,54

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
M _{хх}	2,9	0,45	1,0	80%	13%	0,04	0,1

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 4 \cdot 5 + 1,3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 6 = 52,0 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 52,0/1800 = 0,029 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,029 \cdot 0,8 = 0,0232 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,029 \cdot 0,13 = 0,004 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,3 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 5 + 0,04 \cdot 6 = 3,69 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 3,69/1800 = 0,00205 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,54 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,54 \cdot 5 + 0,1 \cdot 6 = 6,81 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 6,81/1800 = 0,004 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 6,1 \cdot 5 + 1,3 \cdot 6,1 \cdot 5 + 2,9 \cdot 6 = 87,55 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 87,55/1800 = 0,049 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 1 \cdot 5 + 1,3 \cdot 1 \cdot 5 + 0,45 \cdot 6 = 14,2 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 14,2/1800 = 0,008 \text{ г/сек}$$

Итого по работе передвижных источников (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальные выбросы взяты по наибольшим показателям):

Загрязняющее вещество	г/сек	т
0301 Азота диоксид	0,05128	
0304 Азота оксид	0,008333	
0328 Углерод	0,00723	
0330 Сера диоксид	0,0053	
0337 Углерод оксид	0,348	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,063	
2732 Керосин	0,01252	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0,0018	0,0295

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения №	0001	Дыхательный клапан	
Источник выделения №	001	Резервуар для хранения АИ 92	
<i>Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004</i>			
Емкость подземная			
<i>Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м</i>			
общая емкость резервуара, м.куб -			25
количество бензина, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -			3750
плотность бензина, т/м.куб -			0,75
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:			
максимально разовые выбросы -			
$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t$, г/с (форм. 7.2.1)			
валовые выбросы -			
$G = G_{зак} + G_{пр.р.}$ (формула 7.2.3)			
$G_{зак} = (C_{рз} \times Q_{оз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6$, т/год (формула 7.2.4)			
$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) / 10^6$, т/год (формула 7.2.5), где:			
$C_{рmax}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -			580
$V_{сл}$ - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -			30
t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с -			3600
$C_{рз}$ - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -			260,4
$C_{рвл}$ - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -			308,5
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -			125
$Q_{оз}$ - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -			2500
$Q_{вл}$ - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -			2500
C_i - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):			
предельные углеводороды $C_1 - C_5$ -		75,47	
предельные углеводороды $C_6 - C_{10}$ -		18,38	
непредельные углеводороды (по амиленам) -		2,5	
ароматические углеводороды - бензол -		2	
ароматические углеводороды - толуол -		1,45	
ароматические углеводороды - ксилол -		0,15	
ароматические углеводороды - этилбензол -		0,05	

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред. углевод. $C_1 - C_5$	3,647717	1,658094
0416	Пред. углевод. $C_6 - C_{10}$	0,888367	1,479688
0501	Пентилены	0,120833	1,430063
0602	Бензол	0,096667	1,4285
0621	Толуол	0,070083	1,426781
0616	Ксилол	0,00725	1,422719
0627	Этилбензол	0,002417	1,422406

Источник загрязнения №	0001	Дыхательный клапан	
Источник выделения №	002	Резервуар для хранения АИ 95	
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004			
Емкость подземная			
Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м			
общая емкость резервуара, м.куб -			25
количество бензина, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -			5025
плотность бензина, т/м.куб -			0,75
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:			
максимально разовые выбросы -			
$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t$, г/с (форм. 7.2.1)			
валовые выбросы -			
$G = G_{зак} + G_{пр.р.}$ (формула 7.2.3)			
$G_{зак} = (C_{рз} \times Q_{оз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6$, т/год (формула 7.2.4)			
$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) / 10^6$, т/год (формула 7.2.5), где:			
C _{рmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -			580
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -			30
t - среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с -			3600
C _{рз} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -			260,4
C _{рвл} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -			308,5
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -			125
Q _{оз} - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -			3350
Q _{вл} - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -			3350
C _i - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):			
предельные углеводороды C ₁ - C ₅ -		75,47	
предельные углеводороды C ₆ - C ₁₀ -		18,38	
непредельные углеводороды (по амиленам) -		2,5	
ароматические углеводороды - бензол -		2	
ароматические углеводороды - толуол -		1,45	
ароматические углеводороды - ксилол -		0,15	
ароматические углеводороды - этилбензол -		0,05	

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред. углевод. C ₁ - C ₅	3,647717	2,221846
0416	Пред. углевод. C ₆ - C ₁₀	0,888367	1,982781
0501	Пентилены	0,120833	1,916284
0602	Бензол	0,096667	1,91419
0621	Толуол	0,070083	1,911887
0616	Ксилол	0,00725	1,906443
0627	Этилбензол	0,002417	1,906024

Источник загрязнения №	0001	Дыхательный клапан	
Источник выделения №	003	Резервуар для хранения ДТ	
<i>Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004</i>			
Емкость подземная			
<i>Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м</i>			
общая емкость резервуара, м.куб -			50
количество ДТ, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -			8600
плотность ДТ, т/м.куб -			0,86
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:			
максимально разовые выбросы -			
M = (Срmax × Vсл) / t, г/с (форм. 7.2.1)			
валовые выбросы -			
G = Gзак + Gпр.р. (формула 7.2.3)			
Gзак = (Сроз × Qоз + Срвл × Qвл) / 10⁶, т/год (формула 7.2.4)			
Спр.р=0,5 × J × (Qоз + Qвл) / 10⁶, т/год (формула 7.2.5)			
где:			
Срmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -			1,88
Vсл - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -			50
t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, с -			3600
Сроз - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -			0,99
Срвл - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -			1,33
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -			50
Qоз - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -			5000
Qвл - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -			5000
Сi - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):			
предельные углеводороды -		99,72	
сероводород -		0,28	

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,026038	0,2609
0333	Сероводород	0,000073	0,0123

Источник загрязнения №	0001	Дыхательный клапан	
Источник выделения №	004	Резервуар для хранения АИ 95	
<i>Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004</i>			
Емкость подземная			
<i>Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м</i>			
общая емкость резервуара, м.куб -			25
количество бензина, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -			2475
плотность бензина, т/м.куб -			0,75

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t, \text{ г/с (форм. 7.2.1)}$$

валовые выбросы -

$$G = G_{зак} + G_{пр.р.} \text{ (формула 7.2.3)}$$

$$G_{зак} = (C_{рз} \times Q_{оз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.4)}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.5), где:}$$

C _{рmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -	580
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -	30
t - среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с -	3600
C _{рз} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м ³ (прил. 15) -	260,4
C _{рвл} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м ³ (прил. 15) -	308,5
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -	125
Q _{оз} - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -	1650
Q _{вл} - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -	1650

C_i - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):

предельные углеводороды C ₁ - C ₅ -	75,47
предельные углеводороды C ₆ - C ₁₀ -	18,38
непредельные углеводороды (по амиленам) -	2,5
ароматические углеводороды - бензол -	2
ароматические углеводороды - толуол -	1,45
ароматические углеводороды - ксилол -	0,15
ароматические углеводороды - этилбензол -	0,05

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред. углевод. C ₁ - C ₅	3,647717	1,094342
0416	Пред. углевод. C ₆ - C ₁₀	0,888367	0,976594
0501	Пентилены	0,120833	0,943841
0602	Бензол	0,096667	0,94281
0621	Толуол	0,070083	0,941676
0616	Ксилол	0,00725	0,938994
0627	Этилбензол	0,002417	0,938788

Источник загрязнения № 0001 Дыхательный клапан
Источник выделения № 005 Резервуар для хранения АИ 98

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

Емкость подземная

Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м

общая емкость резервуара, м.куб -	12,5
количество бензина, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -	3750
плотность бензина, т/м.куб -	0,75

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t, \text{ г/с (форм. 7.2.1)}$$

валовые выбросы -

$$G = G_{зак} + G_{пр.р.} \text{ (формула 7.2.3)}$$

$$G_{зак} = (C_{рз} \times Q_{оз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.4)}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.5), где:}$$

C _{рmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -	580
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -	30
t - среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с -	3600
C _{рз} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м ³ (прил. 15) -	260,4
C _{рвл} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м ³ (прил. 15) -	308,5
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -	125
Q _{оз} - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -	2500
Q _{вл} - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -	2500

C_i - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):

предельные углеводороды C ₁ - C ₅ -	75,47
предельные углеводороды C ₆ - C ₁₀ -	18,38
непредельные углеводороды (по амиленам) -	2,5
ароматические углеводороды - бензол -	2
ароматические углеводороды - толуол -	1,45
ароматические углеводороды - ксилол -	0,15
ароматические углеводороды - этилбензол -	0,05

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред. углевод. C ₁ - C ₅	3,647717	1,658094
0416	Пред. углевод. C ₆ - C ₁₀	0,888367	1,479688
0501	Пентилены	0,120833	1,430063
0602	Бензол	0,096667	1,4285
0621	Толуол	0,070083	1,426781
0616	Ксилол	0,00725	1,422719
0627	Этилбензол	0,002417	1,422406

Источник загрязнения № 0002 Дыхательный клапан

Источник выделения № 001 Резервуар для хранения АИ 92

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

Емкость подземная

Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м

общая емкость резервуара, м.куб -	25
количество бензина, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -	3750
плотность бензина, т/м.куб -	0,75

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t, \text{ г/с (форм. 7.2.1)}$$

валовые выбросы -

$$G = G_{зак} + G_{пр.р.} \text{ (формула 7.2.3)}$$

$$G_{зак} = (C_{рз} \times Q_{оз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.4)}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.5), где:}$$

C _{рmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -	580
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -	30
t - среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с -	3600
C _{рз} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -	260,4
C _{рвл} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -	308,5
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -	125
Q _{оз} - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -	2500
Q _{вл} - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -	2500

C_i - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):

предельные углеводороды C ₁ - C ₅ -	75,47
предельные углеводороды C ₆ - C ₁₀ -	18,38
непредельные углеводороды (по амиленам) -	2,5
ароматические углеводороды - бензол -	2
ароматические углеводороды - толуол -	1,45
ароматические углеводороды - ксилол -	0,15
ароматические углеводороды - этилбензол -	0,05

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред. углевод. C ₁ - C ₅	3,647717	1,658094
0416	Пред. углевод. C ₆ - C ₁₀	0,888367	1,479688
0501	Пентилены	0,120833	1,430063
0602	Бензол	0,096667	1,4285
0621	Толуол	0,070083	1,426781
0616	Ксилол	0,00725	1,422719
0627	Этилбензол	0,002417	1,422406

Источник загрязнения № 0002 Дыхательный клапан
Источник выделения № 002 Резервуар для хранения ДТ

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

Емкость подземная

Дыхательный клапан, высота - 3,5 м, диаметр - 0,05 м

общая емкость резервуара, м.куб -	50
количество ДТ, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -	8600
плотность ДТ, т/м.куб -	0,86

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t, \text{ г/с (форм. 7.2.1)}$$

валовые выбросы -

$$G = G_{зак} + G_{пр.р.} \text{ (формула 7.2.3)}$$

$$G_{зак} = (C_{рoз} \times Q_{oз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.4)}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{oз} + Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.5)}$$

где:

C _{рmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -	1,88
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -	50
t - среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта, с -	3600
C _{рoз} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -	0,99
C _{рвл} - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -	1,33
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -	50
Q _{oз} - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -	5000
Q _{вл} - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -	5000
C _i - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):	
предельные углеводороды -	99,72
сероводород -	0,28

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,026038	0,2609
0333	Сероводород	0,000073	0,0123

Источник загрязнения № 0003 **Дыхательный клапан**
Источник выделения № 001 **Резервуар Аварийный**

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

Емкость подземная

Дыхательный клапан, высота - 3 м, диаметр - 0,05 м

общая емкость резервуара, м.куб -	10
количество бензина, закачиваемого в резервуар в течение года, т/год -	7,5
плотность бензина, т/м.куб -	0,75

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

максимально разовые выбросы -

$$M = (C_{рmax} \times V_{сл}) / t, \text{ г/с (форм. 7.2.1)}$$

валовые выбросы -

$$G = G_{зак} + G_{пр.р.} \text{ (формула 7.2.3)}$$

$$G_{зак} = (C_{рoз} \times Q_{oз} + C_{рвл} \times Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.4)}$$

$$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Q_{oз} + Q_{вл}) / 10^6, \text{ т/год (формула 7.2.5), где:}$$

C _{рmax} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/м.куб (прил. 15) -	580
V _{сл} - объем слитого нефтепродукта в резервуар, м.куб. -	30

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, с -	3600
Сроз - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в осенне-зимний период, г/м3 (прил. 15) -	260,4
Срвл - концентрация паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период, г/м3 (прил. 15) -	308,5
J - удельный выброс при проливах, г/м.куб. -	125
Qоз - количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м. куб -	5
Qвз - количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м.куб -	5
Сi - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):	
предельные углеводороды C ₁ - C ₅ -	75,47
предельные углеводороды C ₆ - C ₁₀ -	18,38
непредельные углеводороды (по амиленам) -	2,5
ароматические углеводороды - бензол -	2
ароматические углеводороды - толуол -	1,45
ароматические углеводороды - ксилол -	0,15
ароматические углеводороды - этилбензол -	0,05

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред. углевод. C ₁ - C ₅	3,647717	0,003316
0416	Пред. углевод. C ₆ - C ₁₀	0,888367	0,002959
0501	Пентилены	0,120833	0,00286
0602	Бензол	0,096667	0,002857
0621	Толуол	0,070083	0,002854
0616	Ксилол	0,00725	0,002845
0627	Этилбензол	0,002417	0,002845

Источник загрязнения № 6001-6004

Источник выделения № 001

Топливораздаточная колонка (отпуск бензина и дизельного топлива)

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

расход бензина, т/год -	4687,5
плотность бензина, т/м.куб. -	0,75
Климатическая зона - южная (прил. 17)	
Макс. концентрация паров н/продуктов при заполнении баков, г/м3 (прил. 12), Смах.б.=	1176,12
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3., Qоз=	3125
Конц. паров н/продуктов при заполнении баков в осен.-зим. период, г/м3 (прил. 15), Сб.оз=	260,4
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3., Qвз=	3125
Конц. паров н/продуктов при заполнении баков в вес.-лет. период, г/м3 (прил. 15), Сб.вл=	308,5
Производительность слива, м.куб/час, V = Vтрк*60/1000 =	1
Количество одновременно работающих насосов, отпускающих нефтепродукты, n =	1
Максимально-разовый выброс при заполнении баков, г/сек, (7.2.2.)	
Мб. = (Vсл. × Смах.б.) / 3600, (формула 7.2.2)	0,3267
Vсл. - фактический макс. расход топлива через слив, м.куб./час -	1
Выбросы при закачке в бак, т/год	
Сб.а. = (Сб.оз × Qоз + Сб.вл × Qвз) × 10⁻⁶ (формула 7.2.7)	1,7778125
Удельный выброс при проливах, г/м.куб., J =	125

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год	
Спр.р = $0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}$ (формула 7.2.8)	0,390625
Валовый выброс, т/год, Стрк = Сб.а + Спр.р =	2,1684375
Сi - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):	
предельные углеводороды C ₁ - C ₅ -	75,47
предельные углеводороды C ₆ - C ₁₀ -	18,38
непредельные углеводороды (по амиленам) -	2,5
ароматические углеводороды - бензол -	2
ароматические углеводороды - толуол -	1,45
ароматические углеводороды - ксилол -	0,15
ароматические углеводороды - этилбензол -	0,05
расход ДТ, м.куб./год -	3000
Климатическая зона - вторая (северные области РК, прил. 17)	
Макс. концентрация паров н/продуктов при заполнении баков, г/м3 (прил. 12), Смах.б.=	3,92
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3., Qоз=	1500
Конц. паров н/продукта при заполнении баков в осен.-зимн. период, г/м3 (прил. 15), Сб.оз=	0,99
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3., Qвз=	1500
Конц. паров н/продукта при заполнении баков в вес.-лет. период, г/м3 (прил. 15), Сб.вл=	1,33
Производительность слива, м.куб/час, V = Vтрк*60/1000 =	2,5
Количество одновременно работающих насосов, отпускающих нефтепродукты, n =	1
Максимально-разовый выброс при заполнении баков, г/сек, (7.2.2.)	
Мб. = (Vсл. × Смах.б.) / 3600, (формула 7.2.2)	0,002722
Vсл. - фактический макс. расход топлива через слив, м.куб./час -	2,5
Выбросы при закачке в бак, т/год	
Сб.а. = (Сб.оз × Qоз + Сб.вл × Qвз) × 10⁻⁶, (формула 7.2.7)	0,0034800
Удельный выброс при проливах, г/м.куб., J =	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год	
Спр.р = $0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}$, (формула 7.2.8)	0,075
Валовый выброс, т/год, Стрк = Сб.а + Спр.р =	0,0784800
Сi - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):	
предельные углеводороды -	99,57
сероводород -	0,28

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0415	Пред.углевод. C ₁ -C ₅	0,246560	1,636520
0416	Пред.углевод. C ₆ -C ₁₀	0,060047	0,398559
0501	Пентилены	0,008168	0,054211
0602	Бензол	0,006534	0,043369
0621	Толуол	0,004737	0,031442
0616	Ксилол	0,000490	0,003253
0627	Этилбензол	0,000163	0,001084
2754	Предельные углевод.	0,002172	0,346321
0333	Сероводород	0,000006	0,000974

Источник загрязнения № 6005-6006
 Источник выделения № 001

Топливораздаточная колонка (отпуск ДТ)

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

расход ДТ, м.куб./год -	4000
Климатическая зона - южная (прил. 17)	
Макс. концентрация паров н/продуктов при заполнении баков, г/м3 (прил. 12), Смах.б.=	3,92
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3., Qоз=	2000
Конц. паров н/продукта при заполнении баков в осен.-зимн. период, г/м3 (прил. 15), Сб.оз=	0,99
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3., Qвл=	2000
Конц. паров н/продукта при заполнении баков в вес.-лет. период, г/м3 (прил. 15), Сб.вл=	1,33
Производительность слива, м.куб/час, V = Vтрк*60/1000 =	2,5
Количество одновременно работающих насосов, отпускающих нефтепродукты, n =	1
Максимально-разовый выброс при заполнении баков, г/сек, (7.2.2.)	
Мб. = (Vсл. × Смах.б.) / 3600, (формула 7.2.2)	0,002722
Vсл. - фактический макс. расход топлива через слив, м.куб./час -	2,5
Выбросы при закачке в бак, т/год	
Сб.а. = (Сб.оз × Qоз + Сб.вл × Qвл) × 10⁻⁶, (формула 7.2.7)	0,0046400
Удельный выброс при проливах, г/м.куб., J =	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год	
Спр.р = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10⁻⁶, (формула 7.2.8)	0,1
Валовый выброс, т/год, Стрк = Сб.а + Спр.р =	0,1046400
Сi - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):	
предельные углеводороды -	99,57
сероводород -	0,28

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,00271	0,10419
0333	Сероводород	0,000008	0,000293

Источник загрязнения N 6007

Очистные сооружения

Выбросы вредных веществ в атмосферу от открытых поверхностей происходит при наличии пленки нефтепродукта на поверхности находящихся в них производственно-дождевых сточных вод.

Площадь накопителя F=15 м²

Среднегодовая температура 1.8 °С

Температура воздуха в летний период – 25.8 °С (дневная), 12.5°С (ночная)

Число дневных часов Lдн.= 16 часов, ночных Ln = 8 часов

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью равна 0.7 м/сек

Количество паров углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности при среднегодовой температуре воздуха:

$$q = (40.35 + 30.75 \times V) \times 10^{-3} \times P_{si} \times X_i \times \sqrt{M_i}$$

Где: V – скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью м/сек

P_{si} – давление насыщенных паров каждой фракции

X_i - мольная доза i – й фракции в испаряющейся углеводородной смеси

M_i – молярная масса i – й фракции

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года определяется по формуле:

$$Mг = 8.76 \times q \times F \times 10^{-3}$$

Количество паров углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности при среднегодовой температуре воздуха:

$$q = (40.35 + 30.75 \times 0.7) \times 10^{-3} \times (54.5 \times 0.081 \times \sqrt{142} + 1.33 \times 0.172 \times \sqrt{128}) = 3.415 \text{ г/м}^2 \text{ ч}$$

$$M_{г} = 8.76 \times 3.415 \times 15 \times 10^{-3} = 0.448 \text{ т/год}$$

Для определения максимального выброса находим:

$$q_{дн} = (40.35 + 30.75 \times 0.7) \times 10^{-3} \times (119.7 \times 0.081 \sqrt{142} + 6.65 \times 0.172 \times \sqrt{128}) = 8.11 \text{ г/м}^2 \text{ ч}$$

$$q_{н} = (40.35 + 30.75 \times 0.7) \times 10^{-3} \times (54.5 \times 0.081 \times \sqrt{142} + 1.33 \times 0.172 \times \sqrt{128}) = 3.415 \text{ г/м}^2 \text{ ч}$$

$$q_{ср} = (8.11 \times 16 + 3.415 \times 8) / 24 = 6.545 \text{ г/м}^2 \text{ ч}$$

$$M_{\text{max}} = (6.545 \times 10) / 3600 = 0,018 \text{ г/сек}$$

Поверхность очистных сооружений закрытая, соответственно $K = 0.15$

$$M_{\text{зак}} = 0.15 \times 0.448 = 0.0672 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зак max}} = 0.15 \times 0.018 = 0.0027 \text{ г/сек}$$

Выбросы вредных веществ в атмосферу:

2754 Предельные углевод. 0,0027 г/сек;

0,0672т/год

Источник загрязнения № 6008 -6010

Источник выделения № 001

Автостоянка

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Наименование процесса: въезд-выезд

Выбросы i-го вещества одним автомобилем в день при выезде с территории и возврате, рассчитываются по формулам:

$$M1_{ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г (формула 3.1)}$$

$$M2_{ik} = m_{Lik} \times L2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г (формула 3.2)}$$

где:

m_{npik} - удельный выброс i-вещества при прогреве двигателя автомобиля k-ой группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговый выброс i-вещества, автомобилем k-группы

при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс i-вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы

на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин.:

t_{np} (ТП - Теплый период) = 4 мин

t_{np} (ХП - Холодный период) = 20 мин

$L1, L2$ - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателей современных легковых автомобилей, с улучшенными эколог.характеристиками, m_{npik} , г/мин (табл.3.4)

ЗВ	Период	рабочий объем двигателя, л					
		свыше 1,2 до 1,8		свыше 1,8 до 3,5		свыше 3,5	
		Тип двигателя					
		Б	Д	Б	Д	Б	Д
СО	Т	1,7	0,19	2,9	0,35	4,8	0,6
	Х (БП)	3,4	0,29	5,7	0,53	9,6	0,75
СН	Т	0,14	0,08	0,18	0,14	0,39	0,24
	Х (БП)	0,21	0,1	0,27	0,17	0,58	0,29
N _{ox}	Т	0,02	0,08	0,03	0,13	0,05	0,23
	Х (БП)	0,03	0,12	0,04	0,2	0,06	0,35

С	Т	?	0,003	?	0,005	?	0,009
	Х (БП)	?	0,006	?	0,01	?	0,018
SO2	Т	0,009	0,04	0,011	0,048	0,014	0,065
	Х (БП)	0,01	0,048	0,013	0,058	0,017	0,078

Пробеговые выбросы современных легковых автомобилей, с улучшенными экологическими характеристиками, тLіk, г/км (табл.3.5)

ЗВ	Период	рабочий объем двигателя, л					
		свыше 1,2 до 1,8		свыше 1,8 до 3,5		свыше 3,5	
		Тип двигателя					
		Б	Д	Б	Д	Б	Д
CO	Т	6,6	1	9,3	1,8	13,3	3,1
	Х	8,3	1,2	11,7	2,2	16,6	3,7
CH	Т	1	0,2	1,4	0,4	2	0,7
	Х	1,5	0,3	2,1	0,5	3	0,8
Nox	Т	0,17	1,1	0,24	1,9	0,34	2,4
	Х	0,17	1,1	0,24	1,9	0,34	2,4
С	Т	?	0,06	?	0,1	?	0,15
	Х	?	0,09	?	0,15	?	0,23
SO2	Т	0,049	0,214	0,057	0,25	0,057	0,35
	Х	0,061	0,268	0,071	0,313	0,071	0,481

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу современными легковыми автомобилями, с улучшенными экологическими характеристиками, тххіk, г/км (табл.3.6)

ЗВ	рабочий объем двигателя, л					
	свыше 1,2 до 1,8		свыше 1,8 до 3,5		свыше 3,5	
	Тип двигателя					
	Б	Д	Б	Д	Б	Д
CO Углерода оксид	1,1	0,1	1,9	0,2	3,2	0,4
CH Углеводороды	0,11	0,06	0,15	0,1	0,31	0,17
NOx Оксиды азота	0,02	0,07	0,03	0,12	0,05	0,21
С Углерод (сажа)	?	0,003	?	0,005	?	0,008
SO2 Сера диоксид	0,008	0,04	0,01	0,048	0,013	0,065

Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)

определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б+L1Д)/2, \text{ км, (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б+L2Д)/2, \text{ км, (формула 3.6)}$$

где, L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного

от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

где, L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного

от въезда места стоянки до въезда со стоянки, км.

$$L1, L2 = 0,1 \text{ км}$$

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РҰҚСАТ»**

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$t_{xx1}=t_{xx2}= 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс *i*-вещества *G_i* рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_k / 3600, \text{ г/сек, (формула 3.10)}$$

где, *N_k* - количество автомобилей *k*-группы, выезжающих со стоянки в 1 час -

1

ИТОГО			G, г/сек		
Код ЗВ	Наименование	Период	Ист.6008\001 1.2-1.8, бенз	Ист.6009\001 1.8-3.5, диз.	Ист.6010\001 свыш. 3.5,диз.
0337	Углерода оксид	T	0,002378	0,000494	0,000864
		X	0,019425	0,003061	0,004381
2704\2732	Углеводороды	T	0,000214	0,000194	0,000333
		X	0,001239	0,000986	0,001681
0304	Азота оксид	T	0,000004	0,000003	0,000049
		X	0,000023	0,000156	0,000269
0301	Азота диоксид	T	0,000026	0,000184	0,000304
		X	0,000142	0,000958	0,001656
0328	Углерод (сажа)	T	?	0,000001	0,000016
		X	?	0,000061	0,000109
0330	Сера диоксид	T	0,000014	0,000074	0,0001
		X	0,000059	0,000344	0,000465

**Материалы расчетов максимальных приземных концентраций
вредных веществ на период строительства**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "РУКСАТ"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Название: Карагандинская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{mp} = 4.6 м/с
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с
 Температура летняя = 26.4 град.С
 Температура зимняя = -14.4 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 v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<об-п>	<ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201	6004 П1	5.0				0.0	634	235	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0033140

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Источники							Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	--- [м] ---					
1	000201	6004	0.003314	П1	0.104654	0.50	14.3				
Суммарный М _г =		0.003314 г/с									
Сумма См по всем источникам =		0.104654 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(U_{mp}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07064 доли ПДК |
0.02825 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 6004	П1	0.0033	0.070637	100.0	100.0	21.3147030
			В сумме =	0.070637	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 109

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00061 доли ПДК |
0.00024 мг/м3

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 6004	П1	0.0033	0.000608	100.0	100.0	0.183530465
			В сумме =	0.000608	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 470.0 м, Y= 227.0 м

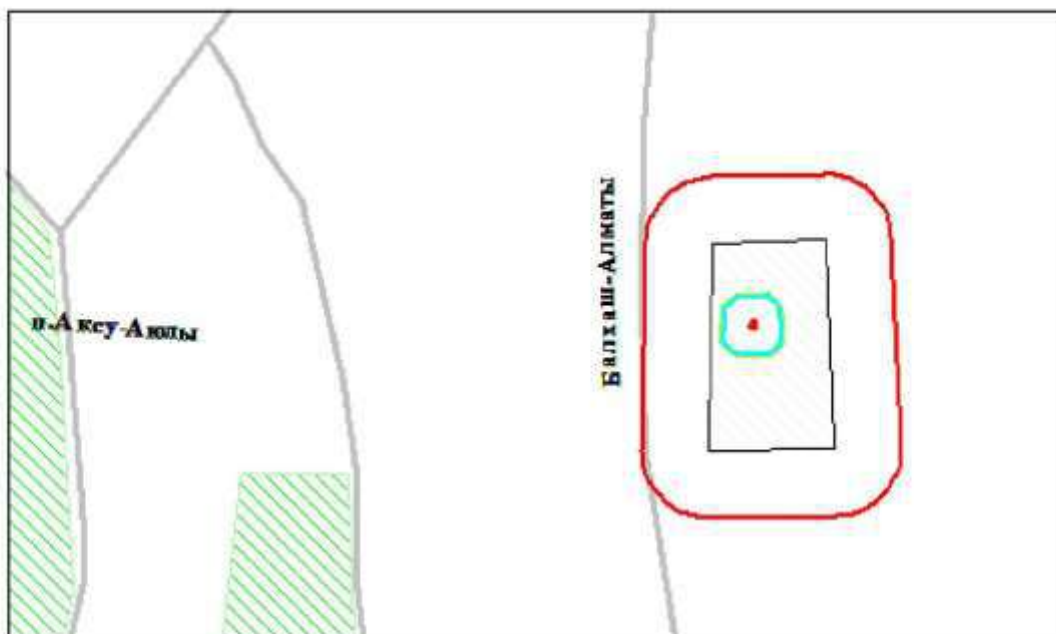
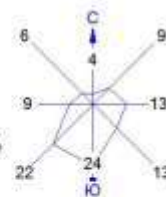
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00881 доли ПДК |
0.00352 мг/м3

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 6004	П1	0.0033	0.008809	100.0	100.0	2.6582630
			В сумме =	0.008809	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050
 - 0.053



Макс концентрация 0.0706389 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=211$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>|	----	~m~|	~m~|	~m/c~|	~м3/с~|	градС|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|	гр.|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|
000201	6004	П1	5.0			0.0	634	235	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0003200

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>|	-----|	----	- [доли ПДК]|	- [м/с]|	---- [м]----
1	|000201 6004|	0.000320|	П1|	0.404216|	0.50|	14.3|
Суммарный Мq =		0.000320 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.404216 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.27283 долей ПДК
	| 0.00273 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	|000201 6004|	П1|	0.00032000|	0.272828|	100.0|	100.0|	852.5881348|
			В сумме =	0.272828	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00235 доли ПДК |
 | 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6004	П1	0.00032000	0.002349	100.0	100.0	7.3412180
В сумме =				0.002349	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 470.0 м, Y= 227.0 м

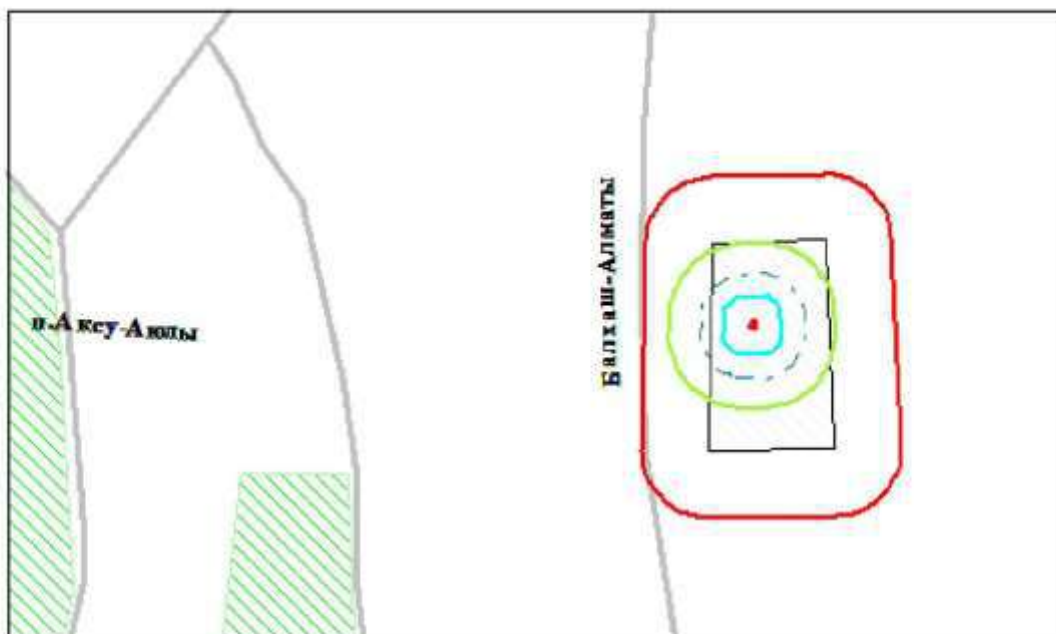
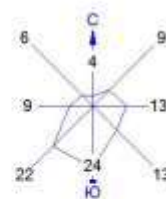
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03403 доли ПДК |
 | 0.00034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
 и скорости ветра 3.40 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

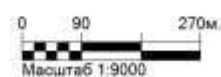
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6004	П1	0.00032000	0.034026	100.0	100.0	106.3305130
В сумме =				0.034026	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет. Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.205 ПДК



Макс концентрация 0.2728282 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=211$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>		~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.				г/с	
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222				1.0	1.000	0	0.0028510
000201	6006	П1	5.0			0.0	632	200	7	11	0	1.0	1.000	0	0.0512800	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники															
Номер	Код	Тип	M	Тип	См	Um	Хм								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	--- [м] ---								
1	000201	0001	0.002851	T	0.011910	0.50	57.0								
2	000201	6006	0.051280	П1	1.079594	0.50	28.5								
Суммарный Мq =			0.054131 г/с												
Сумма См по всем источникам =			1.091504 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина (по X)= 1600, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.01558 долей ПДК
		0.20312 мг/м3

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
	----	<Об-П>	<Ис>	---М- (Мг) ---	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201	6006	П1	0.0513	1.015324	100.0	100.0	19.7996063
				В сумме =	1.015324	100.0		
				Суммарный вклад остальных =	0.000252	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03569 доли ПДК |
 | 0.00714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6006	П1	0.0513	0.034744	97.3	0.677535951
				В сумме =	0.034744	97.3	
				Суммарный вклад остальных =	0.000949	2.7	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

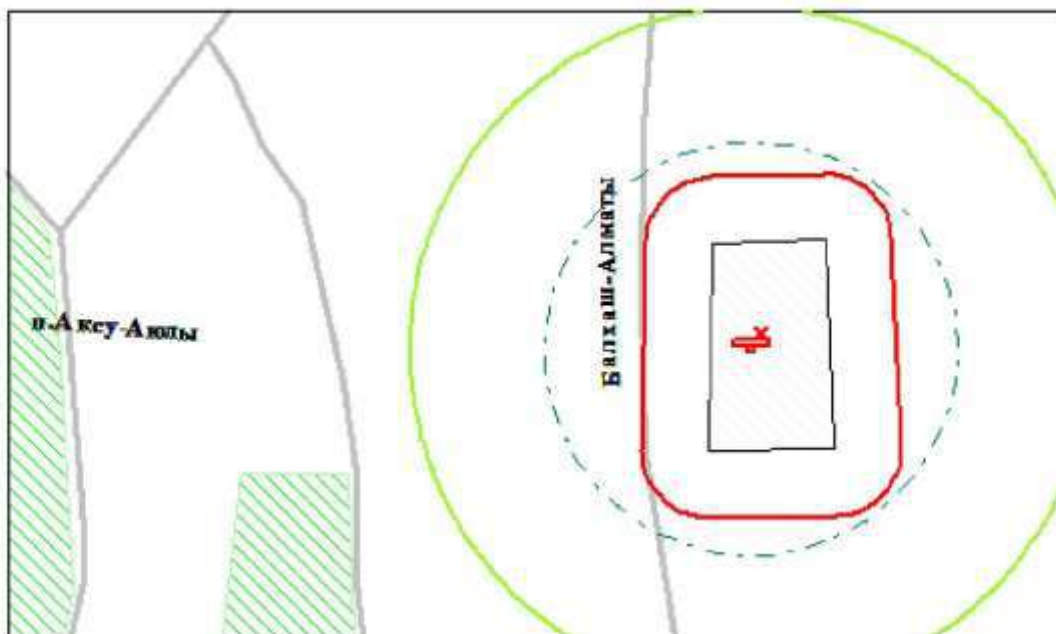
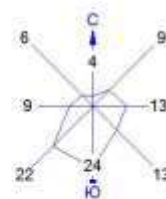
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26896 доли ПДК |
 | 0.05379 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

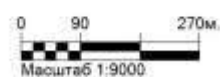
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6006	П1	0.0513	0.263661	98.0	5.1415997
				В сумме =	0.263661	98.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.005296	2.0	

Город : 166 Карагандинская область
Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0155754 ПДК достигается в точке $x=607$ $y=211$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222			1.0	1.000	0	0.0004630
000201	6006	П1	5.0			0.0	632	200	7	11	0	1.0	1.000	0	0.0083330

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники															
Номер	Код	Тип	M	Тип	См	Um	Хм								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	---	[м/с]	----	[м]						
1	000201 0001	T	0.000463	T	0.000967	0.50	57.0								
2	000201 6006	П1	0.008333	П1	0.087717	0.50	28.5								
Суммарный Мq =			0.008796 г/с												
Сумма См по всем источникам =					0.088684 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08252 долей ПДК
		0.03301 мг/м3

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000201 6006	П1	0.00833	0.082495	100.0	100.0	9.8998022
			В сумме =	0.082495	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000020	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00290 доли ПДК |
 | 0.00116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000201 6006	П1	0.0083	0.002823	97.3	97.3	0.338767946
			В сумме =	0.002823	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000077	2.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

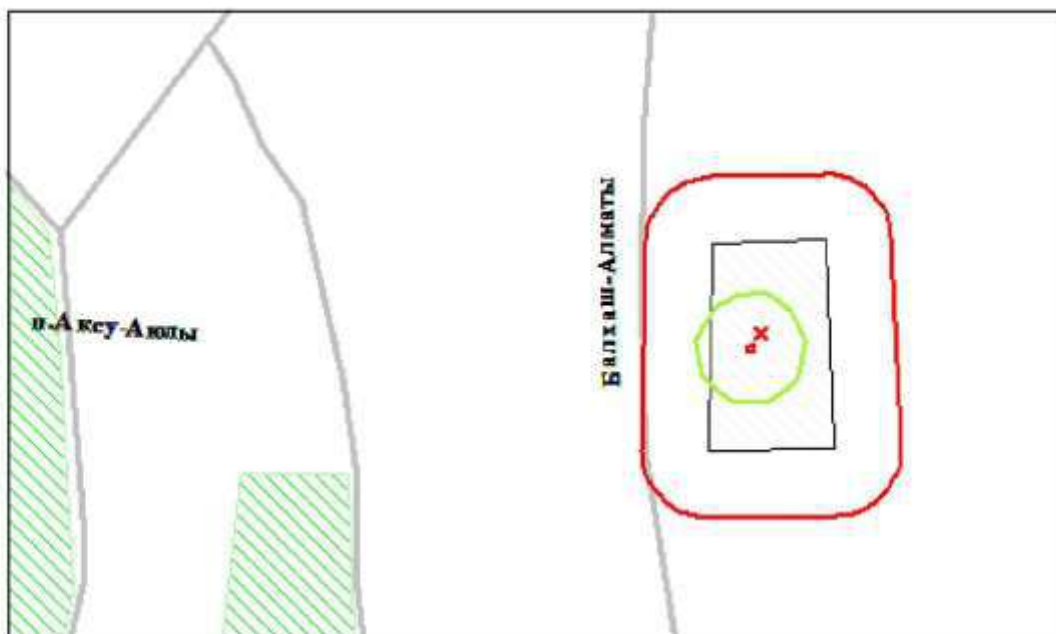
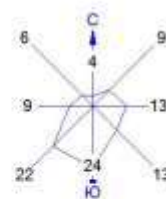
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02185 доли ПДК |
 | 0.00874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000201 6006	П1	0.0083	0.021422	98.0	98.0	2.5707996
			В сумме =	0.021422	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000430	2.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0825155 ПДК достигается в точке $x=607$ $y=211$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~	
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222				3.0	1.000	0	0.0000080
000201	6006	П1	5.0			0.0	632	200	7	11	0	3.0	1.000	0	0.0072300	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники															
Номер	Код	Тип	M	Тип	См	Um	Хм								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	---	[м/с]	---	[м]						
1	000201 0001	T	0.00000800	T	0.000134	0.50	28.5								
2	000201 6006	П1	0.007230	П1	0.608851	0.50	14.3								
Суммарный Мq =			0.007238 г/с												
Сумма См по всем источникам =					0.608984 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина (по X)= 1600, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.44296 долей ПДК
		0.06644 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	<Об-П>	<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6006	П1	0.0072	0.442956	100.0	100.0	61.2664337
				В сумме =	0.442956	100.0		
				Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00370 доли ПДК
		0.00055 мг/м3

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
			(Mg)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6006	П1	0.0072	0.003692	99.9	99.9	0.510699689
			В сумме =	0.003692	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000004	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

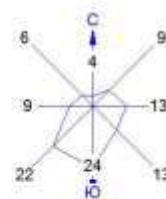
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05095 доли ПДК
		0.00764 мг/м3

Достигается при опасном направлении 84 град.
 и скорости ветра 3.29 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
			(Mg)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6006	П1	0.0072	0.050940	100.0	100.0	7.0456185
			В сумме =	0.050940	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000014	0.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.379 ПДК



Макс концентрация 0.442959 ПДК достигается в точке $x=607$ $y=211$
 При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222				1.0	1.000	0	0.0037980
000201	6006	П1	5.0			0.0	632	200	7	11	0	1.0	1.000	0	0.0053000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	--- [м] ---
1	000201 0001	0.003798	T	0.006346	0.50	57.0
2	000201 6006	0.005300	П1	0.044632	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.009098 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.050979 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина (по X)= 1600, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04333 долей ПДК
		0.02166 мг/м3

Достигается при опасном направлении 33 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6006	П1	0.0053	0.037370	86.3	86.3	7.0508728
2	000201 0001	T	0.0038	0.005957	13.7	100.0	1.5684584
В сумме =				0.043327	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00195 доли ПДК
		0.00097 мг/м3

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6006	П1	0.0053	0.001425	73.1	0.268892437
2	000201	0001	Т	0.0038	0.000523	26.9	0.137739405
				В сумме =	0.001948	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01387 доли ПДК
		0.00694 мг/м3

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6006	П1	0.0053	0.010795	77.8	2.0368798
2	000201	0001	Т	0.0038	0.003076	22.2	0.809801579
				В сумме =	0.013871	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222				1.0	1.000	0	0.0104750
000201	6006	П1	5.0			0.0	632	200	7	11	0	1.0	1.000	0	0.3480000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	Тип	M	Тип	См	Um	Хм										
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	- [доли ПДК]-	--- [м/с] ---	--- [м] ---										
1	000201 0001	T	0.010475	T	0.001750	0.50	57.0										
2	000201 6006	П1	0.348000	П1	0.293057	0.50	28.5										
Суммарный Мq =			0.358475 г/с														
Сумма См по всем источникам =					0.294807 долей ПДК												

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина (по X)= 1600, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.27565 долей ПДК
		1.37824 мг/м3

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6006	П1	0.3480	0.275610	100.0	100.0	0.791984141
В сумме =			0.275610	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000037	0.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00957 доли ПДК
		0.04785 мг/м3

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6006	П1	0.3480	0.009431	98.5	98.5	0.027101437
			В сумме =	0.009431	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000140	1.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

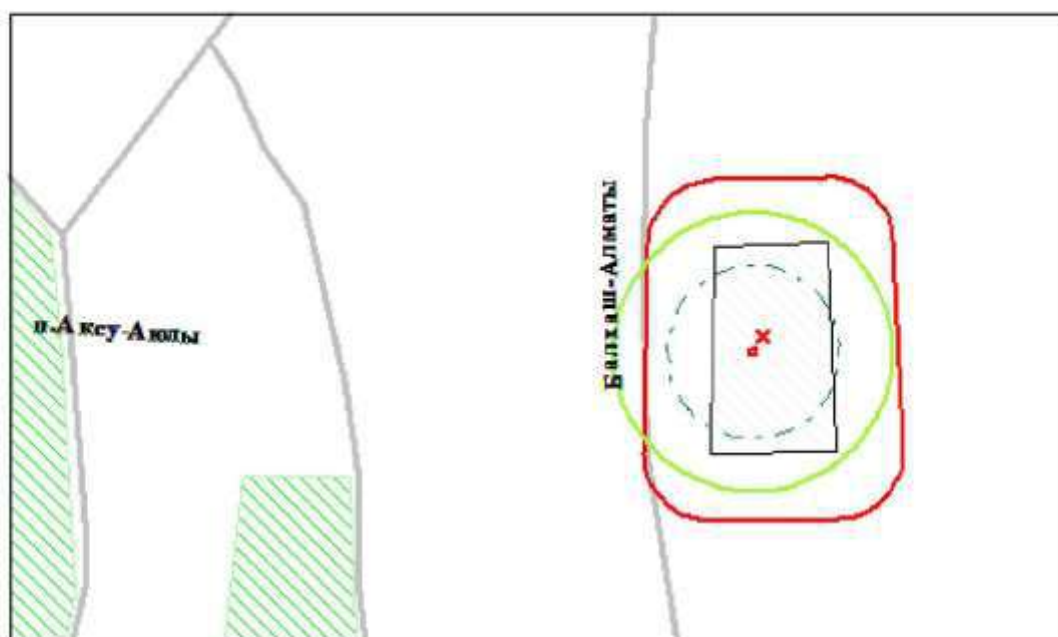
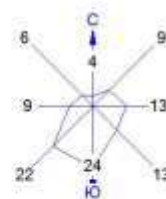
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07235 доли ПДК
		0.36175 мг/м3

Достигается при опасном направлении 84 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6006	П1	0.3480	0.071571	98.9	98.9	0.205663994
			В сумме =	0.071571	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000778	1.1		

Город : 166 Карагандинская область
Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2756475 ПДК достигается в точке $x=607$ $y=211$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~м/с	~м3/с	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~г/с
000201	6004 П1	5.0				0.0	634	235	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКмр для примеси 0344 = 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						
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000201 6004	0.000200	П1	0.012632	0.50	14.3
Суммарный Мq = 0.000200 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.012632 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04

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

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>|	----	~m~|	~m~|	~m/c~|	~м3/с~|	градС|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|	гр.|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|
000201	6005	п1	5.0			0.0	675	198	6	6	0	1.0	1.000	0	0.1571000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр 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	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>|	-----|	----	- [доли ПДК]|	-- [м/с]|	---- [м]---
1	|000201 6005|	0.157100|	п1|	3.307415|	0.50|	28.5|
Суммарный Мq =		0.157100 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.307415	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.16945 доли ПДК
	0.63389 мг/м3

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>|	----	----M-(Mq)--|	-C[доли ПДК]|	-----|	-----|	---- b=C/M ----|
1	|000201 6005|	п1|	0.1571|	3.169448|	100.0|	100.0|	20.1747189|
			В сумме =	3.169448	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09610 доли ПДК |
 | 0.01922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.1571	0.096099	100.0	100.0	0.611705482
			В сумме =	0.096099	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 853.0 м, Y= 188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71518 доли ПДК |
 | 0.14304 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.1571	0.715182	100.0	100.0	4.5524015
			В сумме =	0.715182	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201	6005 П1	5.0				0.0	675	198	6	6	0	1.0	1.000	0	0.2307780

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
1	000201 6005	0.230778	П1	1.619517	0.50	28.5
Суммарный Mq =		0.230778 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.619517 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.55196 долей ПДК
	0.93118 мг/м3

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.2308	1.551960	100.0	100.0	6.7249045
			В сумме =	1.551960	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04706 доли ПДК |
 | 0.02823 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.2308	0.047056	100.0	100.0	0.203901798
			В сумме =	0.047056	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 853.0 м, Y= 188.0 м

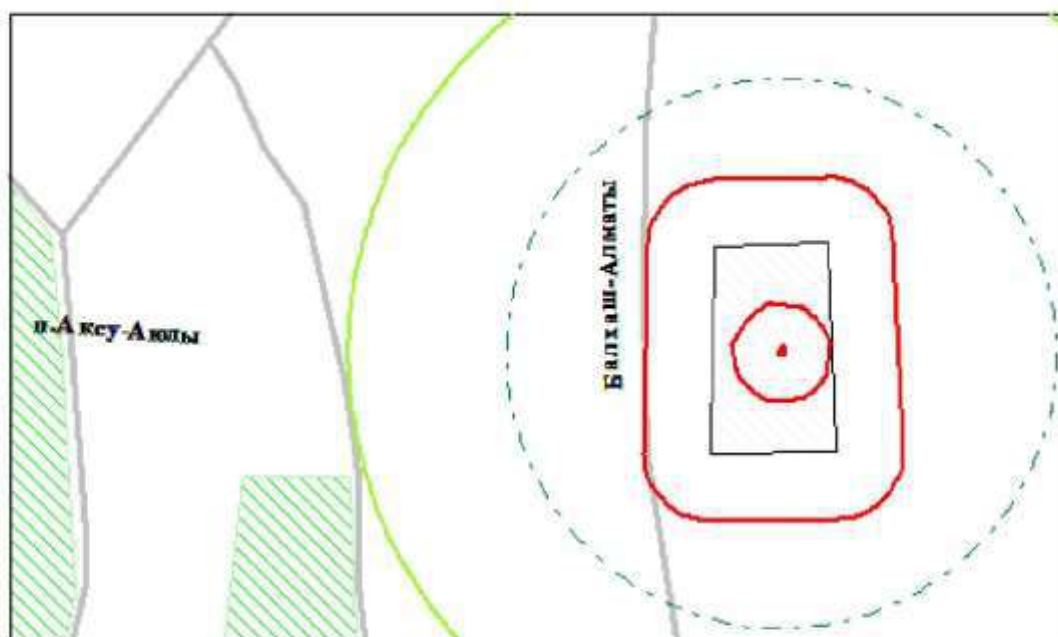
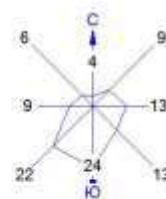
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35020 доли ПДК |
 | 0.21012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.2308	0.350198	100.0	100.0	1.5174670
			В сумме =	0.350198	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет. Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.55196 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=211$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>|	----	~m~|	~m~|	~m/c~|	~м3/с~|	градС|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|	гр.|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|
000201	6005	П1	5.0			0.0	675	198	6	6	0	1.0	1.000	0	0.0446660

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>|	-----|	-----|	- [доли ПДК]-|	-- [м/с]--|	---- [м]----
1	|000201 6005|	0.044666|	П1|	1.880700|	0.50|	28.5|
Суммарный Мq =		0.044666 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.880700 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.80225 долей ПДК
	0.18022 мг/м3

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----|	<Об-П>-<Ис>|	----	---M-(Mq)---|	-C[доли ПДК]|	-----|	-----|	---- b=C/M ----|
1	|000201 6005|	П1|	0.0447|	1.802248|	100.0|	100.0|	40.3494301|
			В сумме =	1.802248	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05464 доли ПДК |
 | 0.00546 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.  
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 6005 | П1  | 0.0447     | 0.054645     | 100.0    | 100.0  | 1.2234108    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.054645     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 853.0 м, Y= 188.0 м

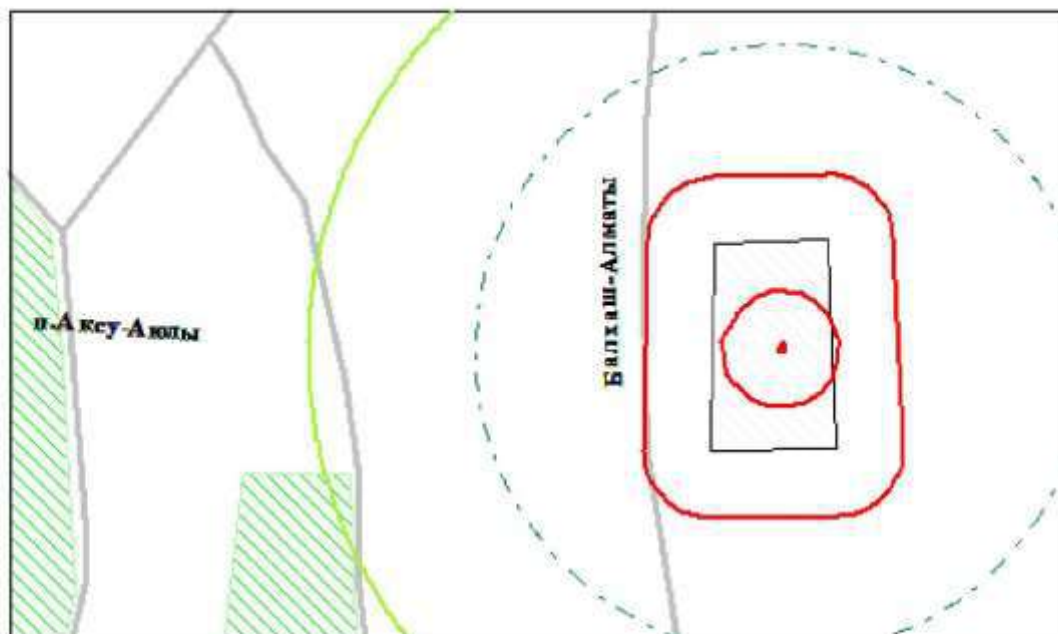
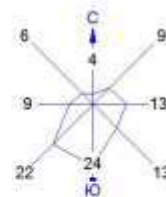
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40668 доли ПДК |  
 | 0.04067 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

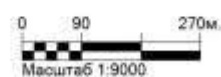
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6005	П1	0.0447	0.406675	100.0	100.0	9.1048021
			В сумме =	0.406675	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК



Макс концентрация 1.8022476 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=211$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>|	----	~m~|	~m~|	~m/c~|	~м3/с~|	градС|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|	гр.|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|
000201	6005	П1	5.0			0.0	675	198	6	6	0	1.0	1.000	0	0.0967780

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 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	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	|000201 6005|	0.096778	| П1 |	1.164263	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.096778 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.164263	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.11570 доли ПДК
	0.39049 мг/м3

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
-----	<Об-П><Ис>	----	----M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	|000201 6005|	| П1 |	0.0968	1.115696	100.0	100.0	11.5284100
			В сумме =	1.115696	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03383 доли ПДК
		0.01184 мг/м3

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.0968	0.033828	100.0	100.0	0.349546015
			В сумме =	0.033828	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 853.0 м, Y= 188.0 м

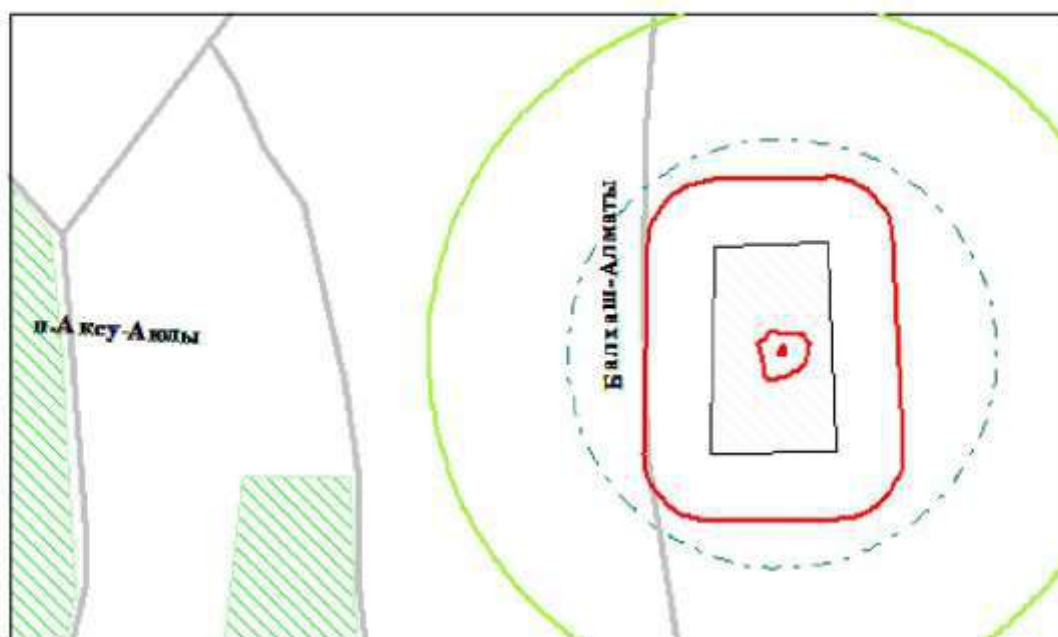
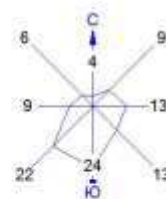
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.25176 доли ПДК
		0.08811 мг/м3

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.0968	0.251756	100.0	100.0	2.6013722
			В сумме =	0.251756	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК



Макс концентрация 1.1156964 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=211$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с	
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222				1.0	1.000	0	0.0630000
000201	6006	П1	5.0				0.0	632	200	7	11	0	1.0	1.000	0	0.0630000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Источники																
Номер	Код	Тип	M	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----			- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	--- [м] ---								
1	000201	0001	0.063000	T	0.010527	0.50	57.0									
2	000201	6006	0.063000	П1	0.053053	0.50	28.5									
Суммарный Мq =			0.126000 г/с													
Сумма См по всем источникам =			0.063580 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05440 долей ПДК
		0.27198 мг/м3

Достигается при опасном направлении 33 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6006	П1	0.0630	0.044517	81.8	0.706626773
2	000201	0001	T	0.0630	0.009878	18.2	0.156801403
В сумме =				0.054396	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.00256 доли ПДК
		0.01281 мг/м3

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
|<Об-П>-<Ис>|		---	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
| 1	|000201 6006|	| П1|	| 0.0630|	| 0.001694 |	| 66.1 |	| 66.1 |	| 0.026889244 |
| 2	|000201 0001|	| Т |	| 0.0630|	| 0.000868 |	| 33.9 |	| 100.0 |	| 0.013773940 |
				В сумме =	0.002562	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

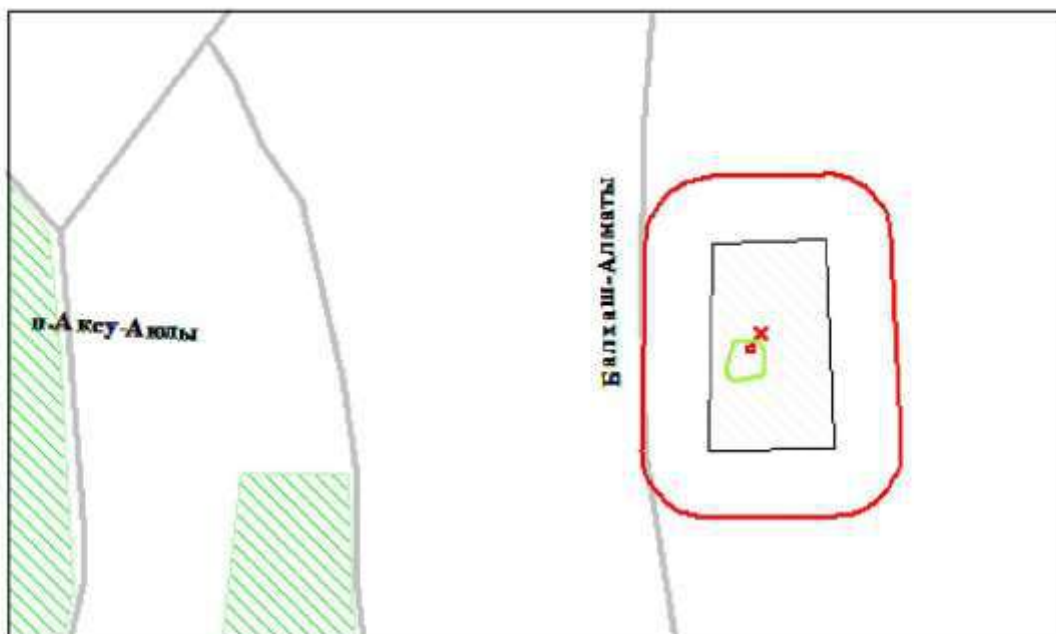
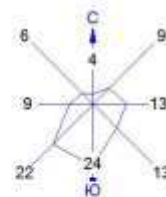
Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.01794 доли ПДК
		0.08969 мг/м3

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
|<Об-П>-<Ис>|		---	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
| 1	|000201 6006|	| П1|	| 0.0630|	| 0.012810 |	| 71.4 |	| 71.4 |	| 0.203327045 |
| 2	|000201 0001|	| Т |	| 0.0630|	| 0.005129 |	| 28.6 |	| 100.0 |	| 0.081410818 |
				В сумме =	0.017938	100.0	

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.054396 ПДК достигается в точке $x=607$ $y=161$
 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201	0001	T	10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222			1.0	1.000	0	0.0125200
000201	6006	П1	5.0			0.0	632	200	7	11	0	1.0	1.000	0	0.0125200

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники															
Номер	Код	Тип	M	Тип	См	Um	Хм								
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----- [м] -----								
1	000201	0001	0.012520	T	0.008717	0.50	57.0								
2	000201	6006	0.012520	П1	0.043930	0.50	28.5								
Суммарный Мq =			0.025040 г/с												
Сумма См по всем источникам =			0.052647 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина (по X)= 1600, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04504 долей ПДК
		0.05405 мг/м3

Достигается при опасном направлении 33 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	<Об-П>	<Ис>	---М- (Мг) ---	-С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M -----
1	000201	6006	П1	0.0125	0.036862	81.8	81.8
2	000201	0001	T	0.008180	18.2	100.0	0.653339207
В сумме =				0.045042	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00212 доли ПДК
		0.00255 мг/м3

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000201 6006	П1	0.0125	0.001403	66.1	66.1	0.112038516
2	000201 0001	Т	0.0125	0.000719	33.9	100.0	0.057391416
В сумме =				0.002121	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01485 доли ПДК
		0.01782 мг/м3

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	000201 6006	П1	0.0125	0.010607	71.4	71.4	0.847195983
2	000201 0001	Т	0.0125	0.004247	28.6	100.0	0.339211732
В сумме =				0.014854	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>|	----	~m~|	~m~|	~m/c|	~м3/с~|	градС|	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|	гр.	~m~|	~m~|	~m~|	~m~|
000201	6005	П1	5.0			0.0	675	198	6	6	0	1.0	1.000	0	0.3515000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	|000201 6005|	0.351500	П1	1.480021	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.351500 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.480021	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 211.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.41828 доли ПДК
	1.41828 мг/м3

Достигается при опасном направлении 126 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П><Ис>	----	M (Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	|000201 6005|	П1	0.3515	1.418283	100.0	100.0	4.0349436
			В сумме =	1.418283	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04300 доли ПДК |
 | 0.04300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.3515	0.043003	100.0	100.0	0.122341089
			В сумме =	0.043003	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 853.0 м, Y= 188.0 м

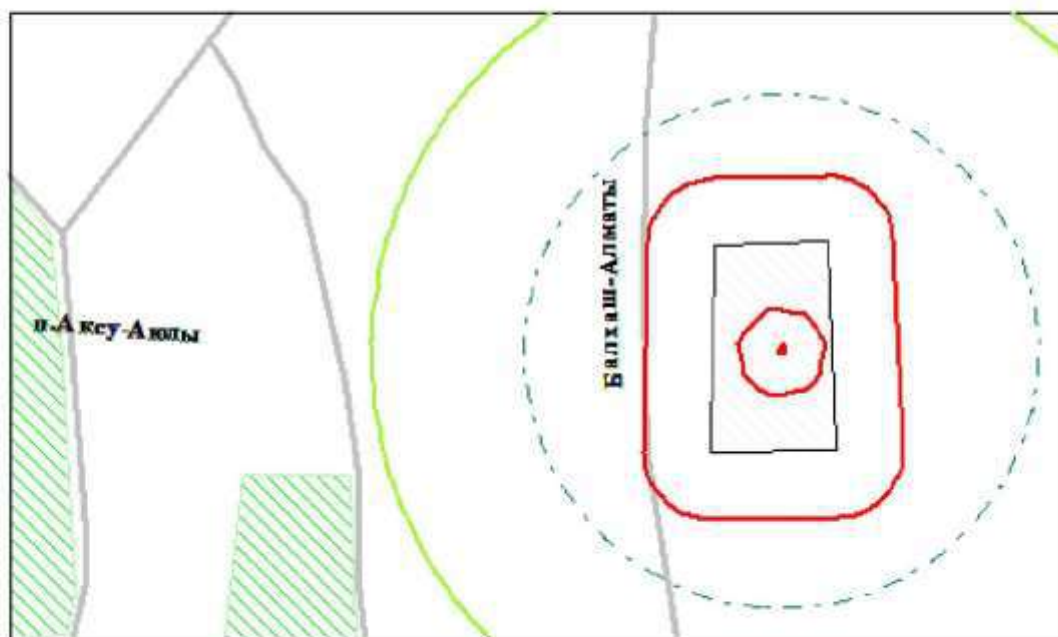
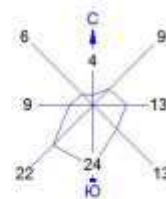
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32003 доли ПДК |
 | 0.32003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000201 6005	П1	0.3515	0.320034	100.0	100.0	0.910480201
			В сумме =	0.320034	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0,050 ПДК
 - 0,100 ПДК
 - 1,0 ПДК



Макс концентрация 1.4182826 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=211$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201	6001	П1	5.0			0.0	655	213	7	7	0	1.0	1.000	0	0.1314815

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
1	000201 6001	0.131481	П1	0.553614	0.50	28.5			
Суммарный Мq =		0.131481 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.553614 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина(по X)= 1600, ширина(по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 261.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.45851 долей ПДК
	0.45851 мг/м3

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6001	П1	0.1315	0.458506	100.0	100.0	3.4872415
В сумме =			0.458506	100.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 109
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01668 доли ПДК |
 | 0.01668 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	000201	6001	П1	0.1315	0.016676	100.0	100.0	0.126830339
				В сумме =	0.016676	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 470.0 м, Y= 227.0 м

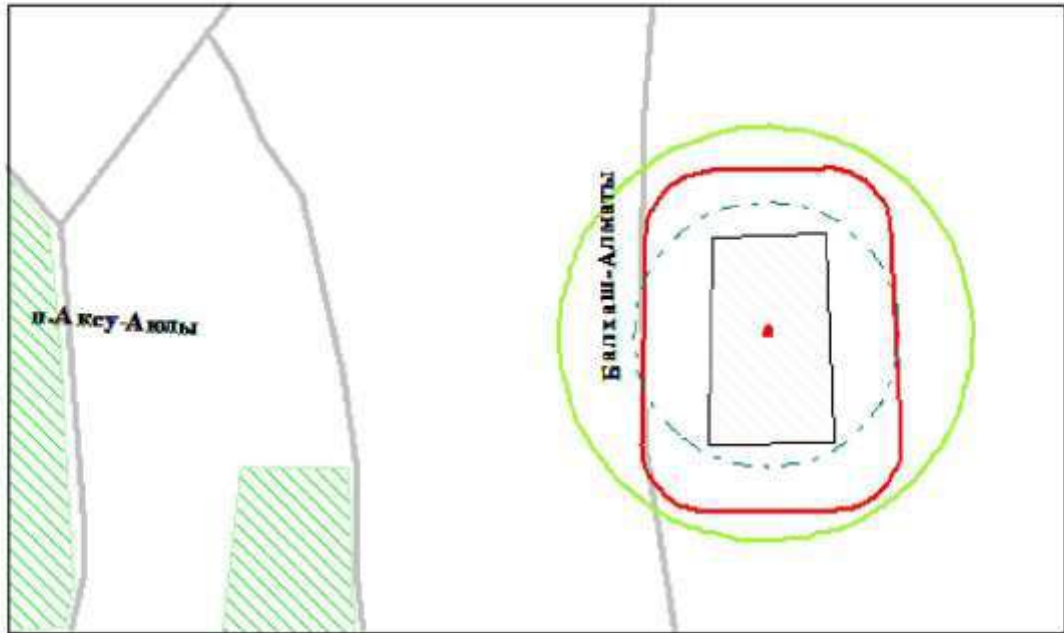
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11264 доли ПДК |
 | 0.11264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
 и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

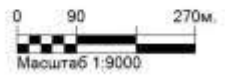
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	000201	6001	П1	0.1315	0.112644	100.0	100.0	0.856728494
				В сумме =	0.112644	100.0		

Город : 166 Карагандинская область
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.458506 ПДК достигается в точке $x=657$ $y=261$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33*20
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0001 Т		10.0	0.50	0.250	0.0491	0.0	645	222							0.0018000
000201 6002 П1		10.0				0.0	668	231	8	8	0	3.0	1.000	0	0.0200000
000201 6003 П1		10.0				0.0	651	193	6	6	0	3.0	1.000	0	0.2584200
000201 6006 П1		5.0				0.0	632	200	7	11	0	3.0	1.000	0	0.0018000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201 0001	0.001800	Т	0.015039	0.50	28.5			
2	000201 6002	0.020000	П1	0.167097	0.50	28.5			
3	000201 6003	0.258420	П1	2.159063	0.50	28.5			
4	000201 6006	0.001800	П1	0.075791	0.50	14.3			
Суммарный Мq =		0.282020	г/с						
Сумма См по всем источникам =		2.416989			долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50			м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50
 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 4.6(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.
 Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:04
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 307, Y= 236
 размеры: длина (по X)= 1600, ширина (по Y)= 950, шаг сетки= 50
 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 4.6(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 657.0 м, Y= 161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.15350 доли ПДК |
| 0.64605 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.53 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. % | Кэф.влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | М (Мг) | С [доли ПДК]                | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1                 | 000201 | 6003 | П1     | 0.2584                      | 2.067441 | 96.0   | 8.0003128   |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 2.067441 | 96.0   |             |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.086060 | 4.0    |             |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 109

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07191 доли ПДК |  
| 0.02157 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 4.60 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. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	6003	П1	0.2584	0.066721	92.8	0.258187890
2	000201	6002	П1	0.0200	0.004321	6.0	0.216054961
				В сумме =	0.071042	98.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.000868	1.2	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

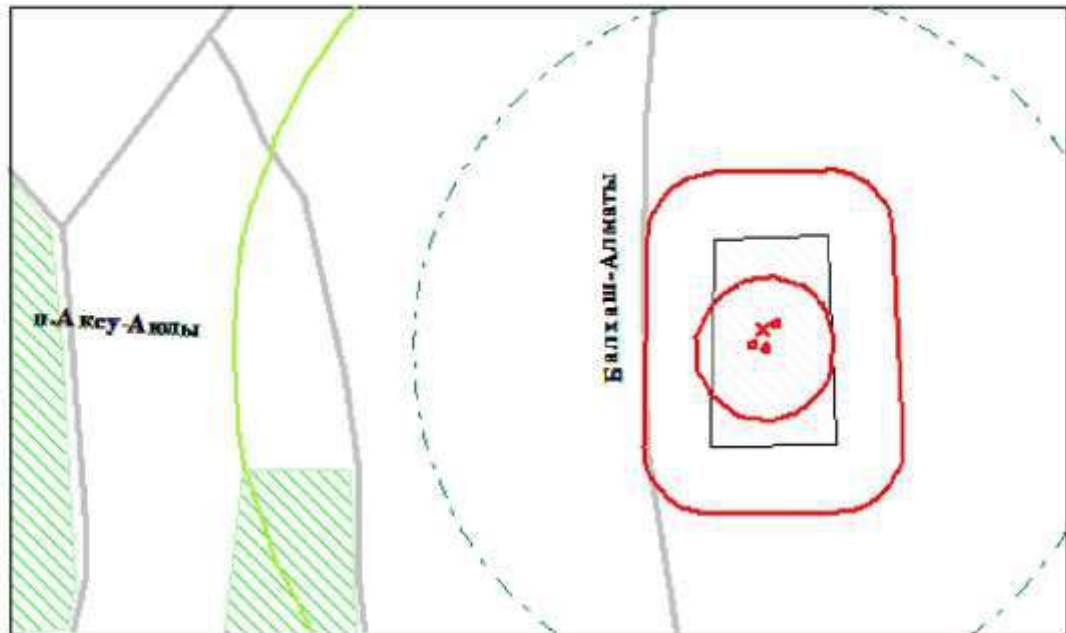
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48065 доли ПДК |
| 0.14420 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 0.94 м/с

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

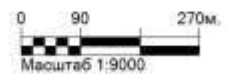
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |        |             |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | М (Мг) | С [доли ПДК]                | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1                 | 000201 | 6003 | П1     | 0.2584                      | 0.450909 | 93.8   | 1.7448707   |
| 2                 | 000201 | 6002 | П1     | 0.0200                      | 0.022443 | 4.7    | 1.1221733   |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.473353 | 98.5   |             |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.007300 | 1.5    |             |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.1535003 ПДК достигается в точке  $x=657$   $y=161$   
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 950 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 33\*20  
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D    | Wo   | V1    | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|-------------------------|------|----|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |      |      |       |        |     |     |     |    |     |     |       |             |             |
| 000201                  | 0001 | Т  | 10.0 | 0.50 | 0.250 | 0.0491 | 0.0 | 645 | 222 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0028510 |
| 000201                  | 6006 | П1 | 5.0  |      |       | 0.0    | 632 | 200 | 7   | 11 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0512800 |             |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |      |      |       |        |     |     |     |    |     |     |       |             |             |
| 000201                  | 0001 | Т  | 10.0 | 0.50 | 0.250 | 0.0491 | 0.0 | 645 | 222 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0037980 |
| 000201                  | 6006 | П1 | 5.0  |      |       | 0.0    | 632 | 200 | 7   | 11 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0053000 |             |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--------|------|----------|-----|----------|------|------|
| концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                            |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| \| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                  |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                         |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| -----                                                                      |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| Источники                                                                  |        |      |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |        |      |          |     |          |      |      |
| Номер                                                                      | Код    | Тип  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   | Номер                  | Код    | Тип  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |
| 1                                                                          | 000201 | 0001 | 0.021851 | Т   | 0.018256 | 0.50 | 57.0 | 1                      | 000201 | 0001 | 0.021851 | Т   | 0.018256 | 0.50 | 57.0 |
| 2                                                                          | 000201 | 6006 | 0.267000 | П1  | 1.124226 | 0.50 | 28.5 | 2                      | 000201 | 6006 | 0.267000 | П1  | 1.124226 | 0.50 | 28.5 |
| -----                                                                      |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| Суммарный $Mq = 0.288851$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.142483 долей ПДК                         |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| -----                                                                      |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |        |      |          |     |          |      |      |                        |        |      |          |     |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x950 с шагом 50

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 4.6(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 307$ ,  $Y = 236$

размеры: длина(по X) = 1600, ширина(по Y) = 950, шаг сетки = 50

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 4.6(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 607.0$  м,  $Y = 211.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $Cs = 1.05768$  долей ПДК

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mg)                      | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1                 | 000201 6006 | П1  | 0.2670                      | 1.057299     | 100.0    | 100.0  | 3.9599211   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 1.057299     | 100.0    |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000386     | 0.0      |        |             |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 109

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 22.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03764 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mg)                      | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1                 | 000201 6006 | П1  | 0.2670                      | 0.036180     | 96.1     | 96.1   | 0.135507196 |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.036180     | 96.1     |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001455     | 3.9      |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0002 Строительство АЗС п.Аксу-Аюлы расчет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.03.2026 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 469.0 м, Y= 182.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28269 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 84 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mg)                      | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1                 | 000201 6006 | П1  | 0.2670                      | 0.274537     | 97.1     | 97.1   | 1.0282271   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.274537     | 97.1     |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008153     | 2.9      |        |             |

**Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферный воздух  
вредных веществ на период эксплуатации**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>      | <Ис> | м   | м | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000101 6008 | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 651 | 249 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001420 |
| 000101 6009 | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 639 | 197 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0009580 |
| 000101 6010 | П1   | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 619 | 269 | 30 | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0016560 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |        |      |          |                    |          |       | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|------|----------|--------------------|----------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | M    | Тип      | Cm                 | Um       | Xm    |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис> |          | - [доли ПДК]       | - [м/с]  | - [м] |                        |  |  |
| 1                                         | 000101 | 6008 | 0.000142 | П1                 | 0.025359 | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| 2                                         | 000101 | 6009 | 0.000958 | П1                 | 0.171082 | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| 3                                         | 000101 | 6010 | 0.001656 | П1                 | 0.295733 | 0.50  | 11.4                   |  |  |
| Суммарный Мq =                            |        |      |          | 0.002756 г/с       |          |       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |          | 0.492174 долей ПДК |          |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |          | 0.50 м/с           |          |       |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина (по X) = 1850, ширина (по Y) = 1350, шаг сетки = 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 280.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13114 долей ПДК |
|                                     |     | 0.02623 мг/м3     |

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

Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 6010 | П1  | 0.0017 | 0.131136 | 100.0    | 100.0  | 79.1884155    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 181  
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00295 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00059 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6010 | П1  | 0.0017     | 0.001790 | 60.7     | 60.7   | 1.0810269     |
| 2         | 000101 6009 | П1  | 0.00095800 | 0.001012 | 34.3     | 95.0   | 1.0565542     |
| 3         | 000101 6008 | П1  | 0.00014200 | 0.000149 | 5.0      | 100.0  | 1.0464568     |
| В сумме = |             |     |            | 0.002951 | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 72  
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 596.0 м, Y= 439.0 м

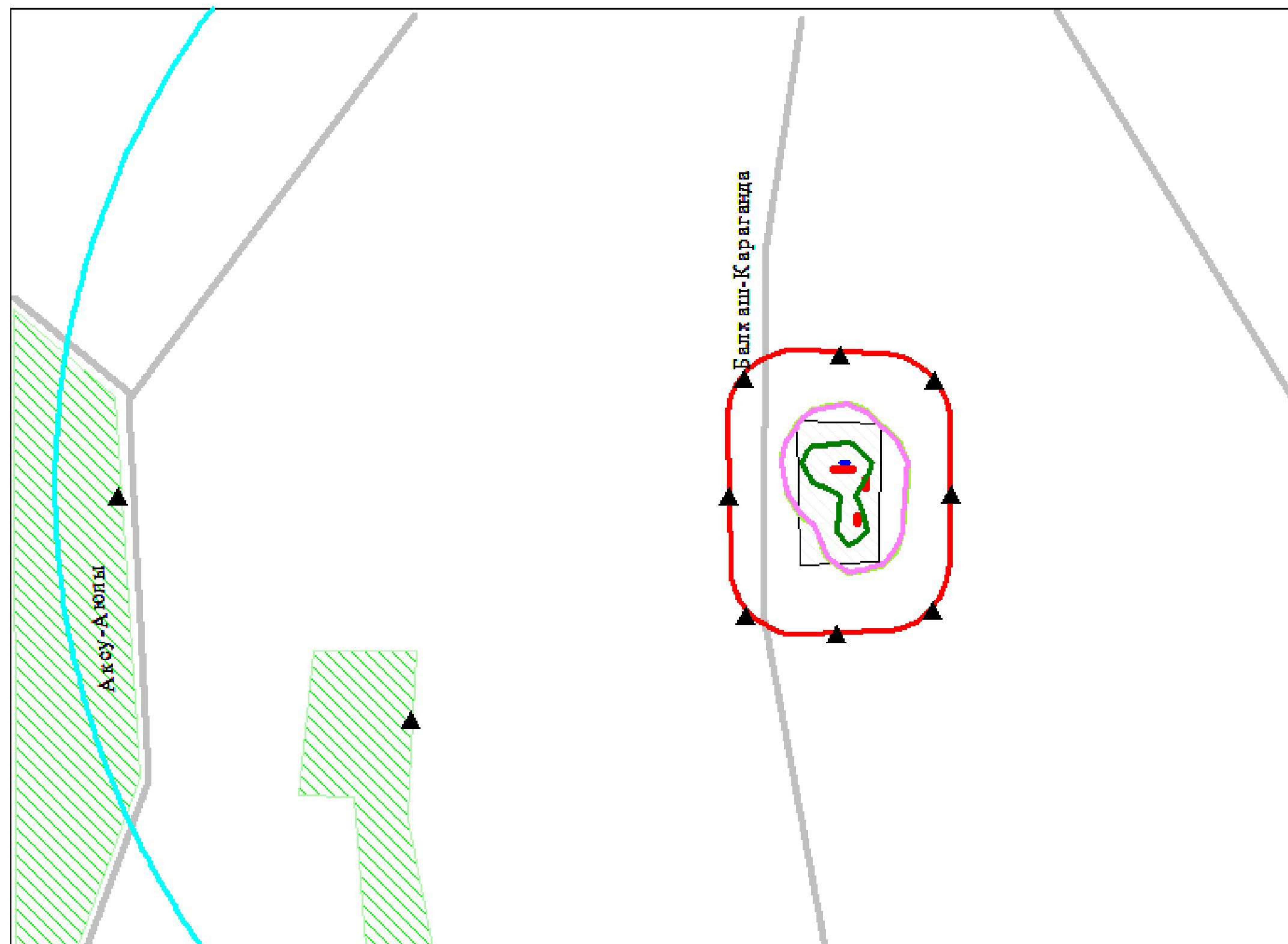
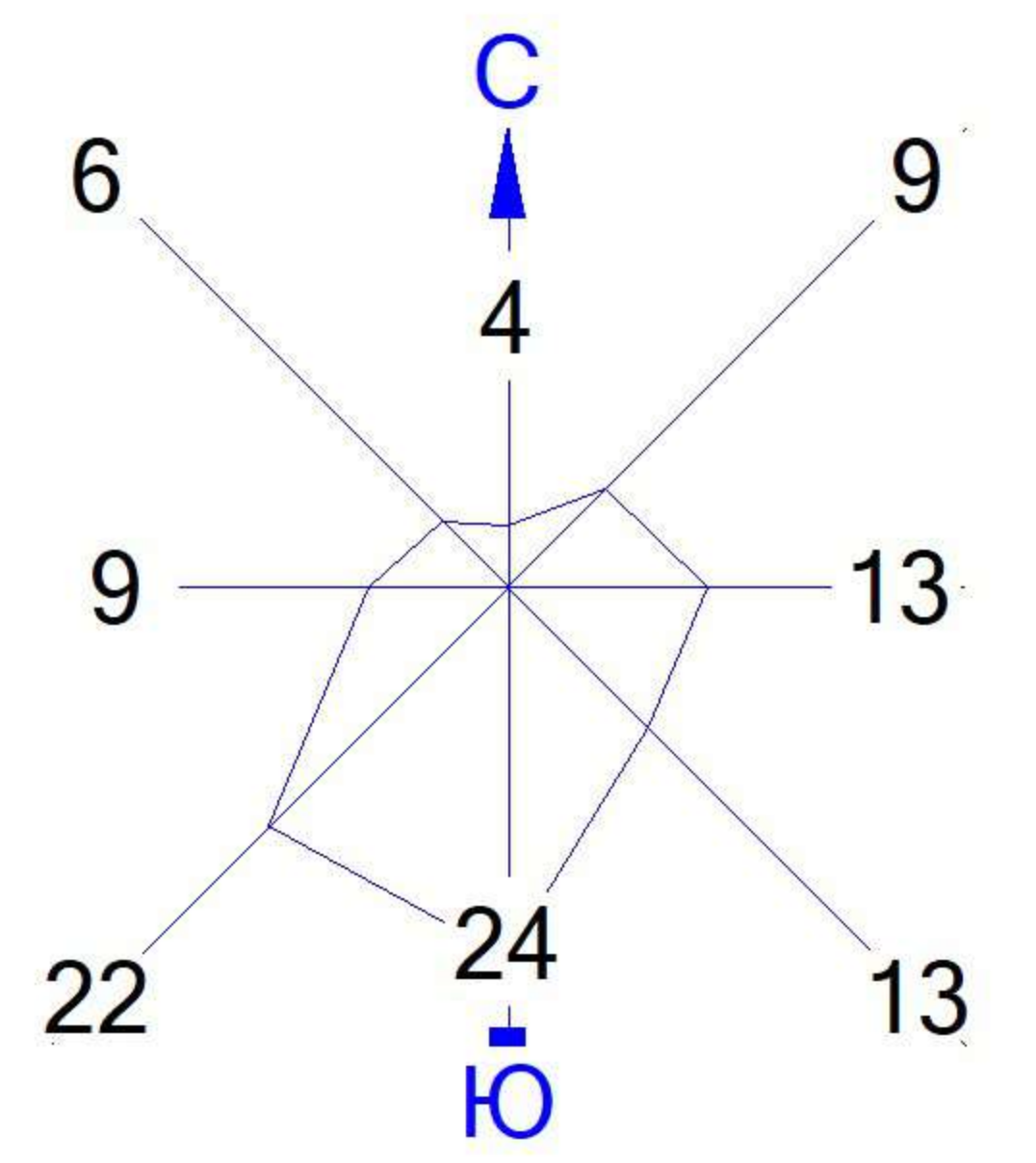
|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02182 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00436 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 171 град.  
 и скорости ветра 4.60 м/с


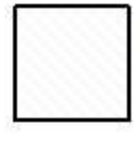




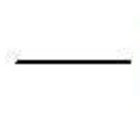
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

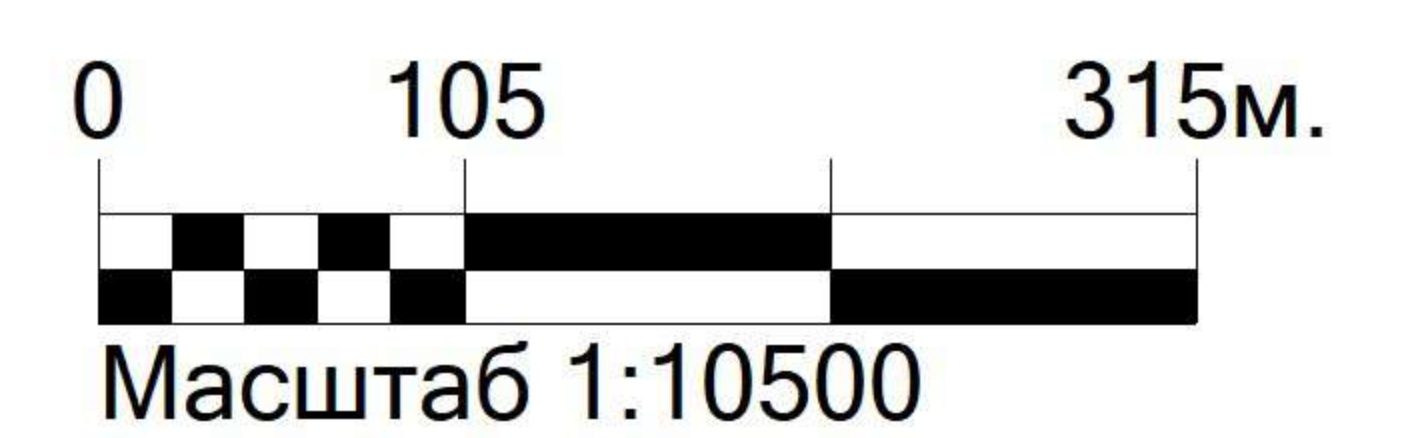
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6010 | П1  | 0.0017     | 0.015432 | 70.7     | 70.7   | 9.3186922     |
| 2                           | 000101 6009 | П1  | 0.00095800 | 0.005784 | 26.5     | 97.2   | 6.0373116     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.021215 | 97.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000600 | 2.8      |        |               |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.131136 ПДК достигается в точке  $x= 627$   $y= 280$   
 При опасном направлении  $226^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     | м   | м | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м  | г/с       |
| 000101 6008 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 651 | 249 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000230 |
| 000101 6009 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 639 | 197 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001560 |
| 000101 6010 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 619 | 269 | 30 | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002690 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     |                    |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | Cm                 | Um       | Xm   |                        |  |  |
| -п/п-                                                        | <об-п><ис>  | г/с      |     | [доли ПДК]         | [м/с]    | [м]  |                        |  |  |
| 1                                                            | 000101 6008 | 0.000023 | П1  | 0.002054           | 0.50     | 11.4 |                        |  |  |
| 2                                                            | 000101 6009 | 0.000156 | П1  | 0.013929           | 0.50     | 11.4 |                        |  |  |
| 3                                                            | 000101 6010 | 0.000269 | П1  | 0.024019           | 0.50     | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный Мq =                                               |             | 0.000448 | г/с |                    |          |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |          |     | 0.040003 долей ПДК |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |          |     |                    | 0.50 м/с |      |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                    |          |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.  
Объект :0001 Проект СЗЗ АЭС Аксу-Аялы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~   | ~    | ~     | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| г/с    | г/с  | м  | м   | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |     |      | 0.0   | 639 | 197 | 3  | 15 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000610 |
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 |     |      | 0.0   | 619 | 269 | 30 | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001090 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |        |      |          |              |           |       | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------|------|----------|--------------|-----------|-------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                     | Код    | M    | Тип      | См           | Um        | Хм    |                        |  |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис> |          | - [доли ПДК] | - [м/с]   | - [м] |                        |  |  |  |
| 1 | \|000101 | 6009\| | 0.000061\| | П1           | 0.043574  | 0.50  | 5.7                    |  |  |  |
| 2 | \|000101 | 6010\| | 0.000109\| | П1           | 0.077862  | 0.50  | 5.7                    |  |  |  |
| Суммарный Мq =                            |        |      |          | 0.000170     | г/с       |       |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |          | 0.121436     | долей ПДК |       |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |          | 0.50         | м/с       |       |                        |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 280.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02163 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00324 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №м. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | Кэф.влияния |
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|------|-------------|
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|------|-------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- В=С/М ---|
| 1 |000101 6010| П1| 0.00010900| 0.021630 | 100.0 | 100.0 | 198.4387512 |
|                                     Остальные источники не влияют на данную точку. |
|-----|

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЭЗ АЭС Аксу-Аклы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00011 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00002 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 69 град.

и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6010 | П1  | 0.00010900 | 0.000076 | 68.7     | 68.7   | 0.694362164  |
| 2         | 000101 6009 | П1  | 0.00006100 | 0.000034 | 31.3     | 100.0  | 0.565203488  |
| В сумме = |             |     |            | 0.000110 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЭЗ АЭС Аксу-Аклы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 772.0 м, Y= 285.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00182 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00027 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 264 град.

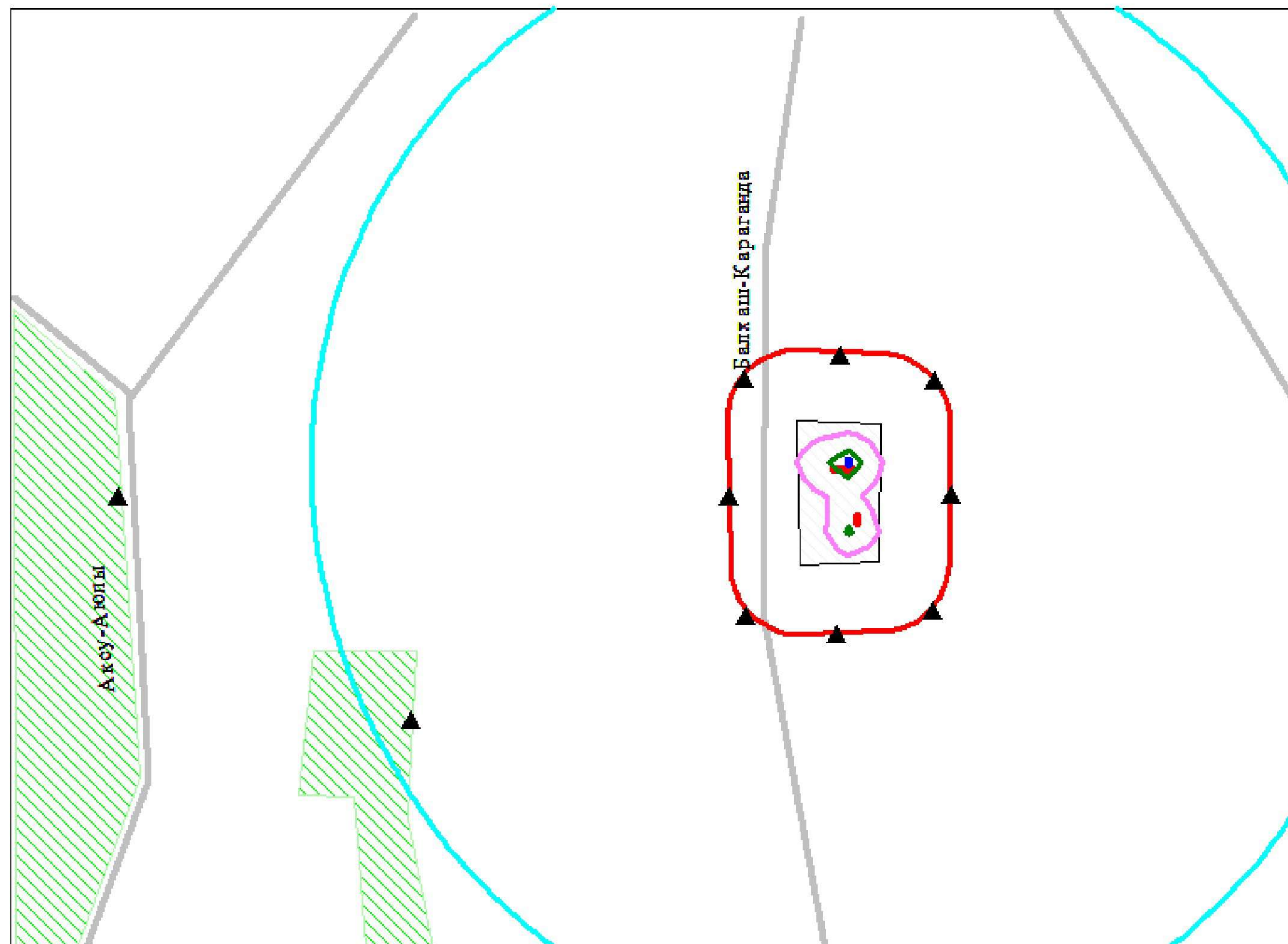
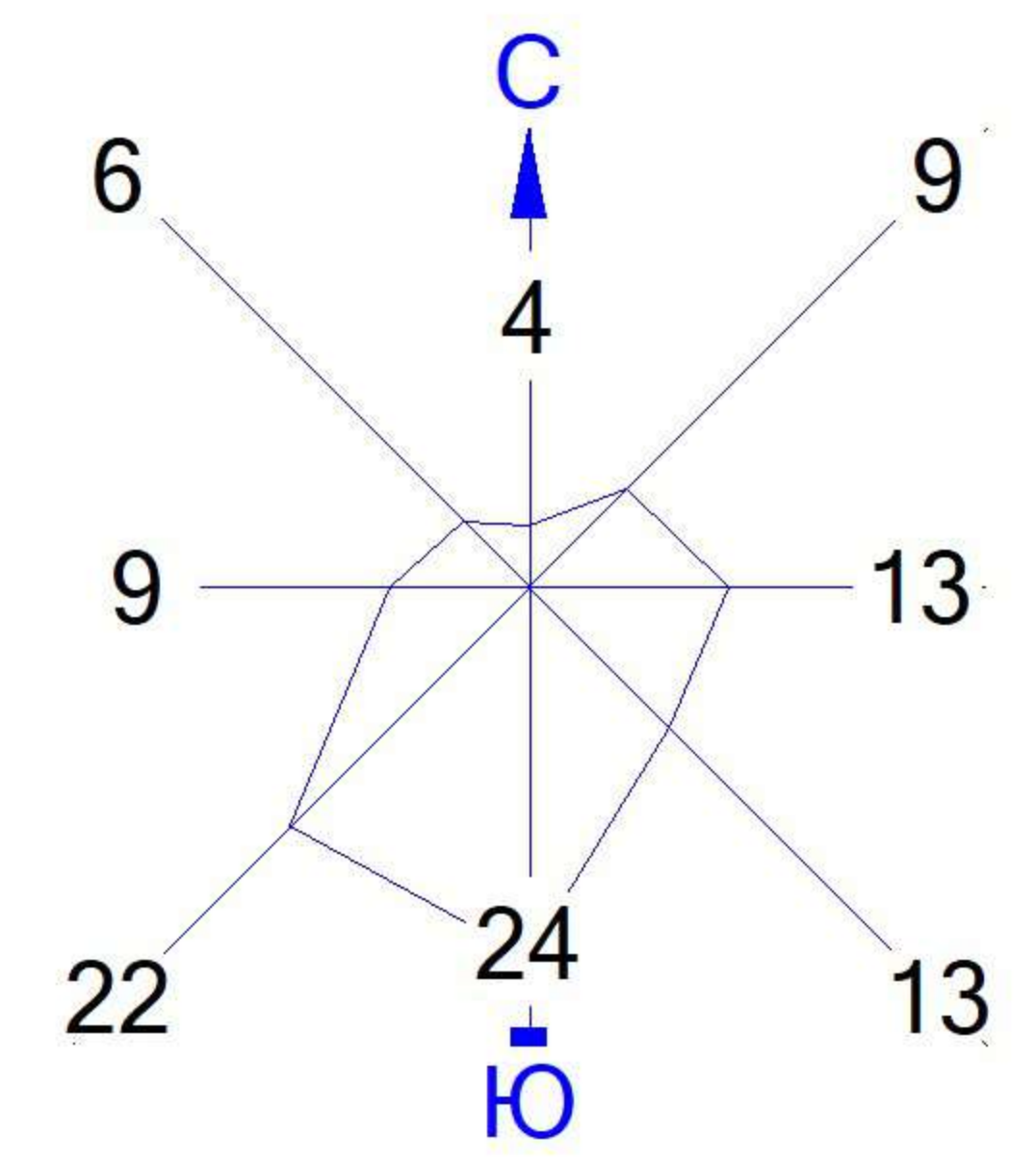
и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада




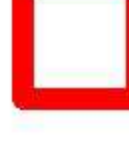



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

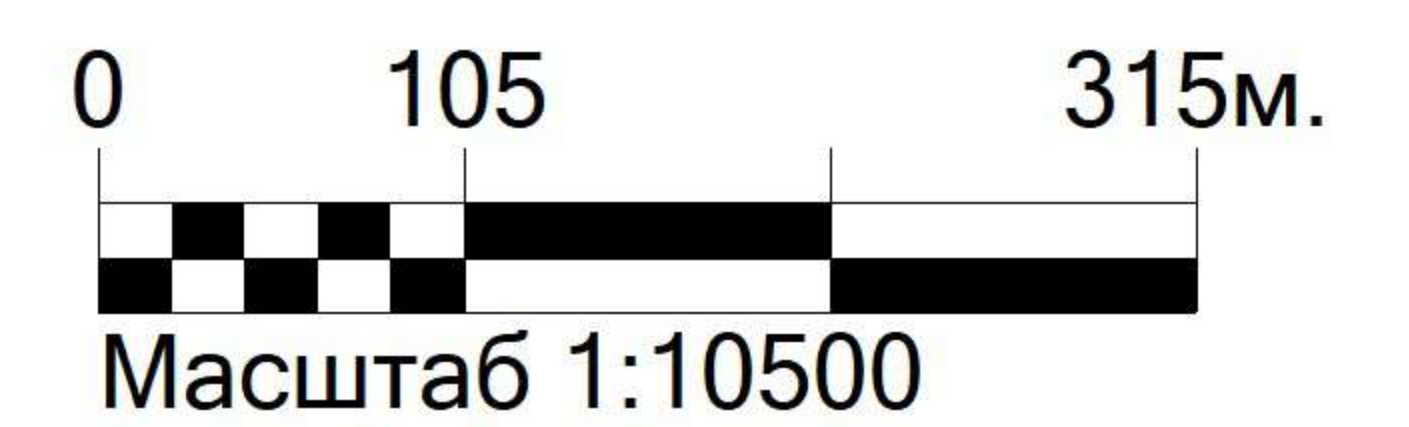
| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6010 | П1  | 0.00010900 | 0.001823 | 100.0    | 100.0  | 16.7259502   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |          |          |        |              |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0216298 ПДК достигается в точке  $x=627$   $y=280$   
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 38\*28

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    |     | м   | м | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м  | г/с       |
| 000101 6008 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 651 | 249 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000590 |
| 000101 6009 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 639 | 197 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003440 |
| 000101 6010 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 619 | 269 | 30 | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004650 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |              |           |                |           |         | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|-----------|----------------|-----------|---------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M            | Тип       | Cm             | Um        | Хм      |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |              |           | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | - [м] - |                        |  |  |
| 1 | \|000101 6008\| | 0.000059     | П1        | 0.004215       | 0.50      | 11.4    |                        |  |  |
| 2 | \|000101 6009\| | 0.000344     | П1        | 0.024573       | 0.50      | 11.4    |                        |  |  |
| 3 | \|000101 6010\| | 0.000465     | П1        | 0.033216       | 0.50      | 11.4    |                        |  |  |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.000868 г/с |           |                |           |         |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.062004     | долей ПДК |                |           |         |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с     |           |                |           |         |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 180.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01863 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00931 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 36 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg)     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1                           | 000101 6009 | П1   | 0.00034400 | 0.017896     | 96.1     | 96.1   | 52.0219154   |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.017896     | 96.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000730     | 3.9      |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00037 доли ПДК |
|                                     | 0.00019 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg)     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.00046500 | 0.000199     | 53.6     | 53.6   | 0.428024918  |
| 2         | 000101 6009 | П1   | 0.00034400 | 0.000148     | 39.8     | 93.3   | 0.429554045  |
| 3         | 000101 6008 | П1   | 0.00005900 | 0.000025     | 6.7      | 100.0  | 0.418739468  |
| В сумме = |             |      |            | 0.000372     | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 675.0 м, Y= 37.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00278 доли ПДК |
|                                     | 0.00139 мг/м3        |

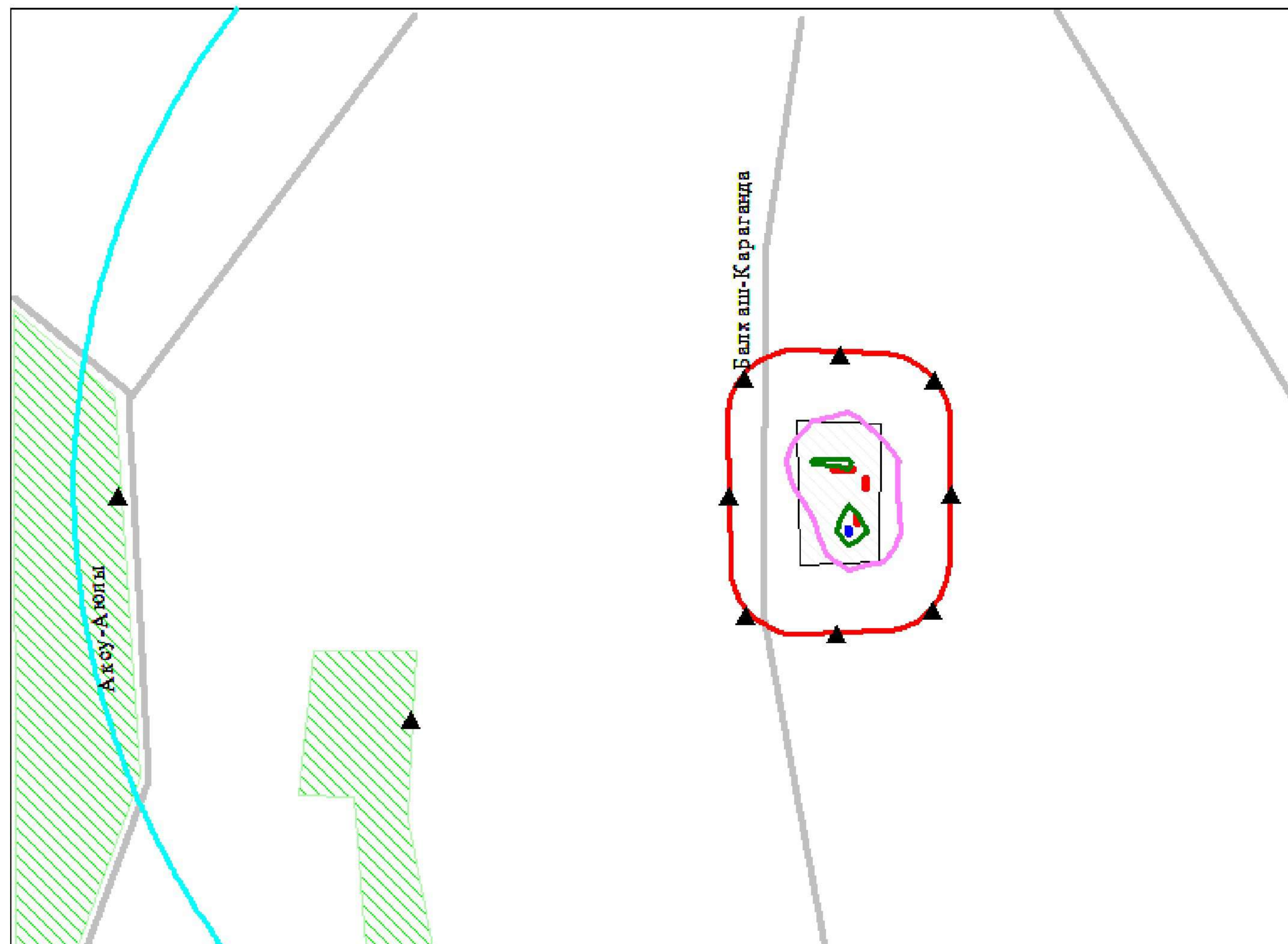
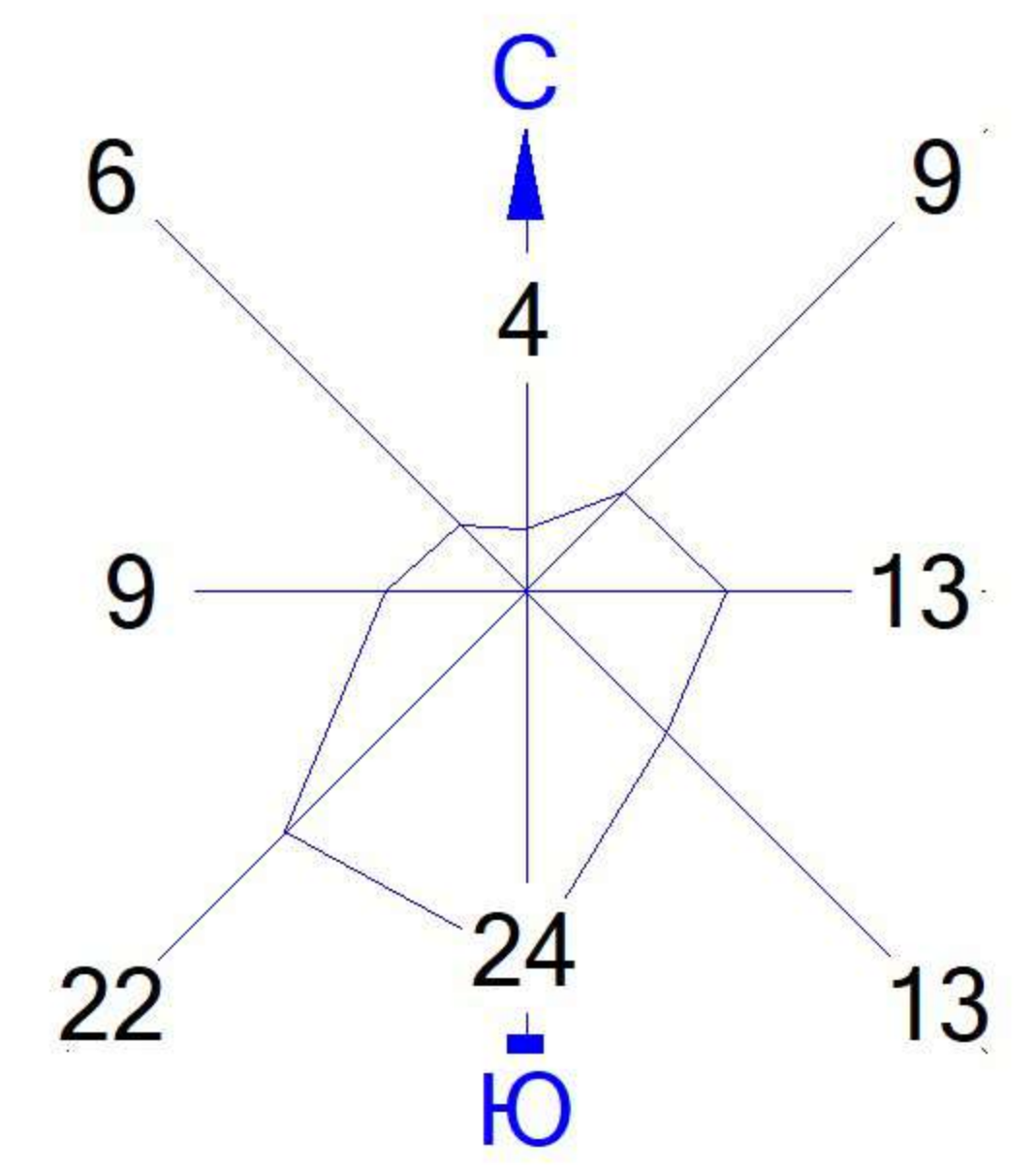
Достигается при опасном направлении 347 град.  
и скорости ветра 4.60 м/с

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




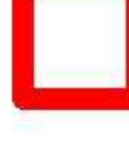



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

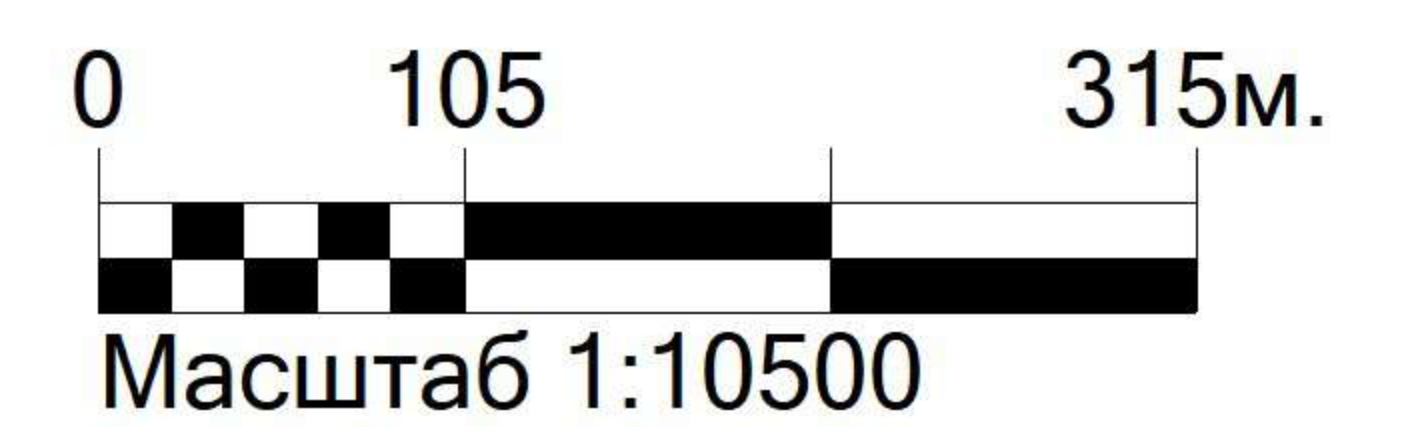
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg)     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1                           | 000101 6009 | П1   | 0.00034400 | 0.001548     | 55.7     | 55.7   | 4.4997230    |
| 2                           | 000101 6010 | П1   | 0.00046500 | 0.001129     | 40.7     | 96.4   | 2.4284763    |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.002677     | 96.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000100     | 3.6      |        |              |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0186251 ПДК достигается в точке  $x=627$   $y=180$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П><Ис>  |     | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м     | г/с       |           |
| 000101 0001 | T   | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 593 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000365 |
| 000101 0002 | T   | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 604 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000365 |
| 000101 6001 | P1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000024 |           |
| 000101 6002 | P1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000024 |           |
| 000101 6003 | P1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000024 |           |
| 000101 6004 | P1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000024 |           |
| 000101 6005 | P1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 622 | 224 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000032 |           |
| 000101 6006 | P1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 634 | 224 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000032 |           |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                 |             |                    | Их расчетные параметры |                |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип                    | Cm             | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>  | -----              | ----                   | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | \|000101 0001\| | 0.000037\| | T                      | 0.044155       | 0.50        | 19.9          |
| 2 | \|000101 0002\| | 0.000037\| | T                      | 0.044155       | 0.50        | 19.9          |
| 3 | \|000101 6001\| | 0.00000240\| | P1                     | 0.010715       | 0.50        | 11.4          |
| 4 | \|000101 6002\| | 0.00000240\| | P1                     | 0.010715       | 0.50        | 11.4          |
| 5 | \|000101 6003\| | 0.00000240\| | P1                     | 0.010715       | 0.50        | 11.4          |
| 6 | \|000101 6004\| | 0.00000240\| | P1                     | 0.010715       | 0.50        | 11.4          |
| 7 | \|000101 6005\| | 0.00000320\| | P1                     | 0.014287       | 0.50        | 11.4          |
| 8 | \|000101 6006\| | 0.00000320\| | P1                     | 0.014287       | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.000089 г/с       |                        |                |             |               |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 0.159744 долей ПДК |                        |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |                        |                |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07455 доли ПДК |  
 | 0.00060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 38 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | М-(Mg)     | -С[доли ПДК]                |          |        |               |
| 1    | 000101 0001 | T   | 0.00003650 | 0.037264                    | 50.0     | 50.0   | 1020.92       |
| 2    | 000101 0002 | T   | 0.00003650 | 0.030613                    | 41.1     | 91.1   | 838.7201538   |
| 3    | 000101 6001 | П1  | 0.00000240 | 0.001556                    | 2.1      | 93.1   | 648.3336182   |
| 4    | 000101 6003 | П1  | 0.00000240 | 0.001302                    | 1.7      | 94.9   | 542.6243896   |
| 5    | 000101 6006 | П1  | 0.00000320 | 0.001180                    | 1.6      | 96.5   | 368.8370667   |
|      |             |     |            | В сумме =                   | 0.071915 | 96.5   |               |
|      |             |     |            | Суммарный вклад остальных = | 0.002631 | 3.5    |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00198 доли ПДК |  
 | 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
 и скорости ветра 4.60 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | М-(Mg)     | -С[доли ПДК]                |          |        |               |
| 1    | 000101 0001 | T   | 0.00003650 | 0.000815                    | 41.1     | 41.1   | 22.3203907    |
| 2    | 000101 0002 | T   | 0.00003650 | 0.000784                    | 39.5     | 80.6   | 21.4842873    |
| 3    | 000101 6006 | П1  | 0.00000320 | 0.000066                    | 3.3      | 83.9   | 20.6882210    |
| 4    | 000101 6005 | П1  | 0.00000320 | 0.000066                    | 3.3      | 87.2   | 20.4935627    |
| 5    | 000101 6004 | П1  | 0.00000240 | 0.000064                    | 3.2      | 90.4   | 26.5584145    |
| 6    | 000101 6002 | П1  | 0.00000240 | 0.000063                    | 3.2      | 93.6   | 26.4440556    |
| 7    | 000101 6003 | П1  | 0.00000240 | 0.000063                    | 3.2      | 96.8   | 26.3231258    |
|      |             |     |            | В сумме =                   | 0.001921 | 96.8   |               |
|      |             |     |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000063 | 3.2    |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

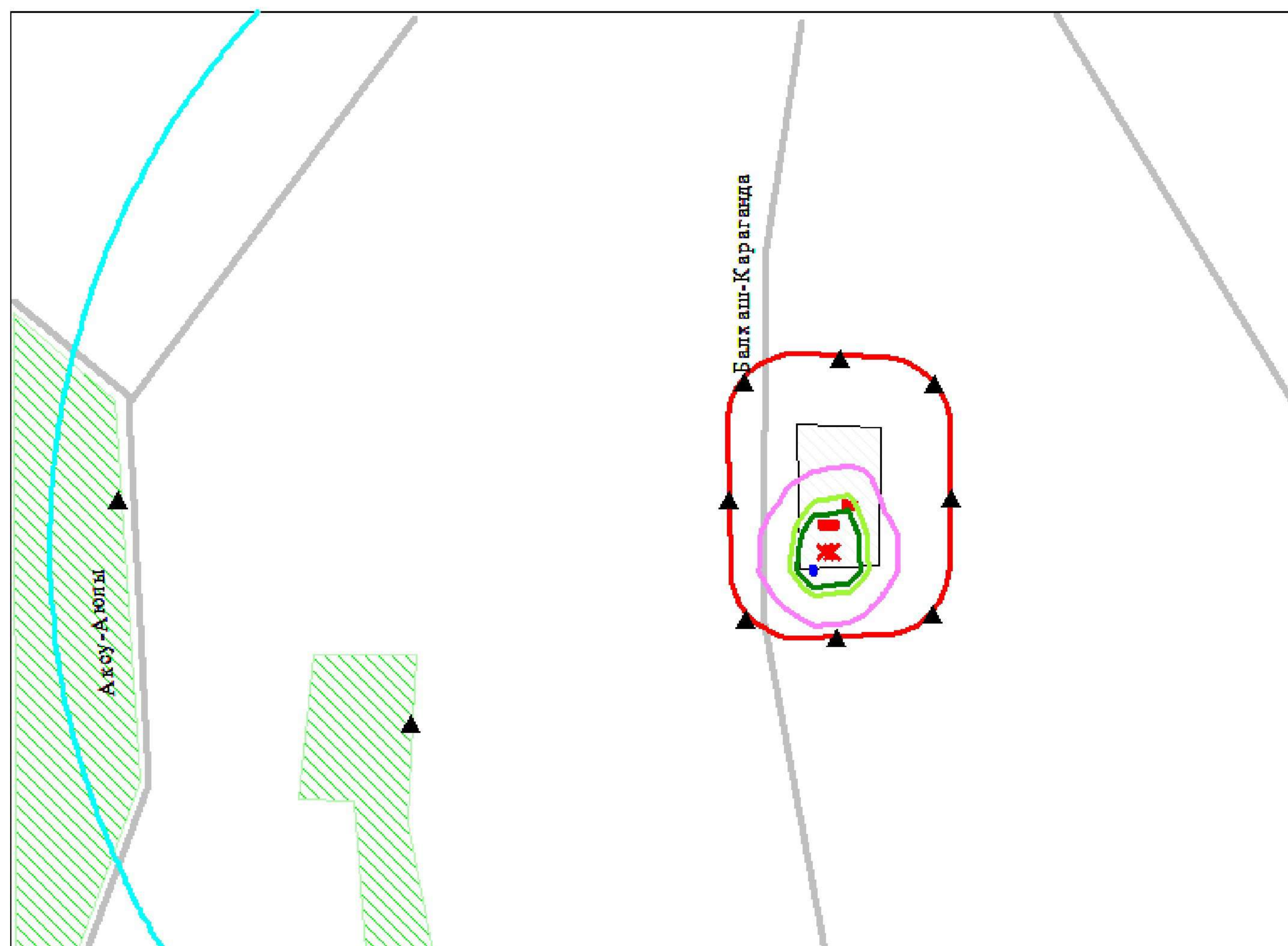
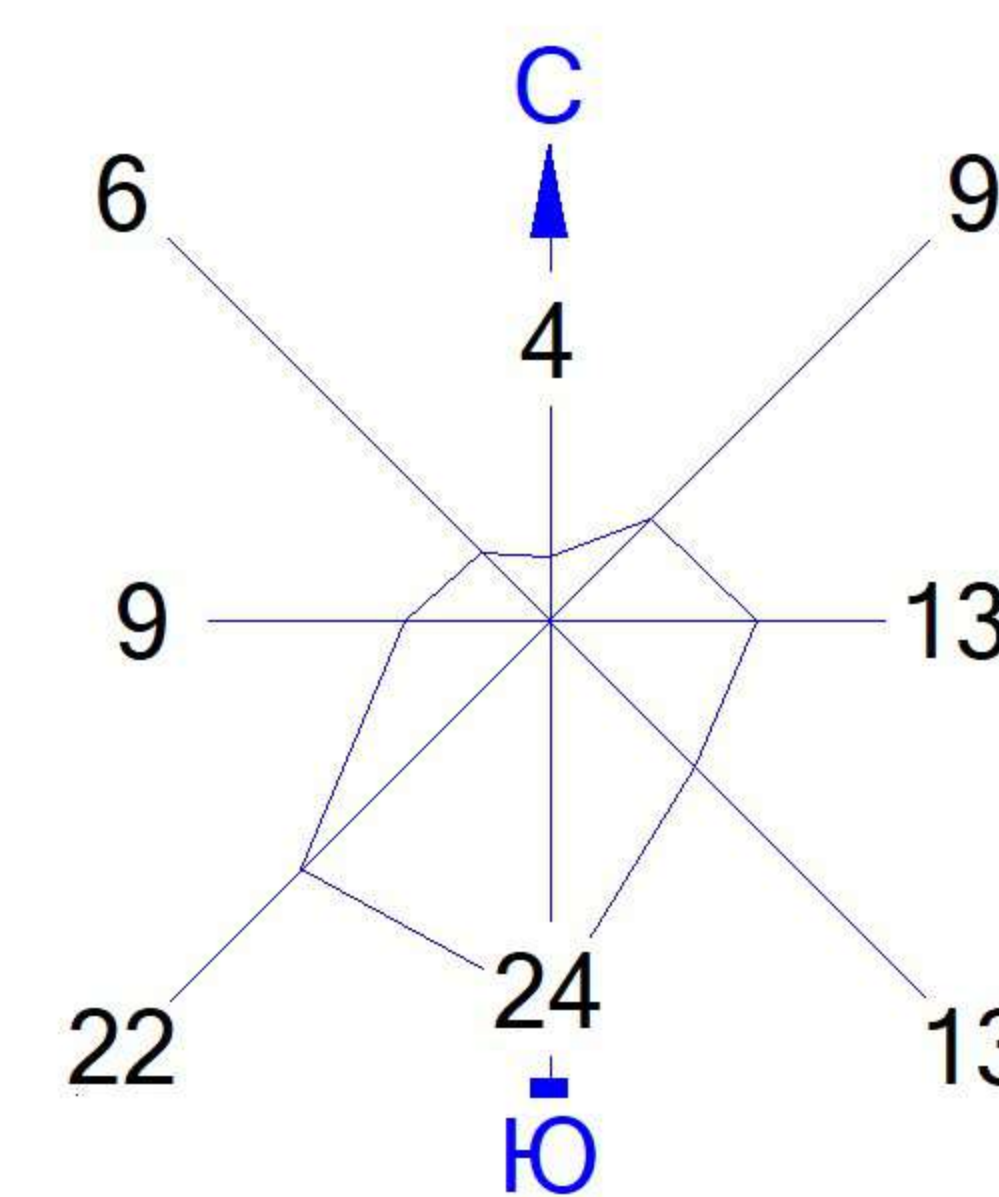
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02268 доли ПДК |  
 | 0.00018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.92 м/с





Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

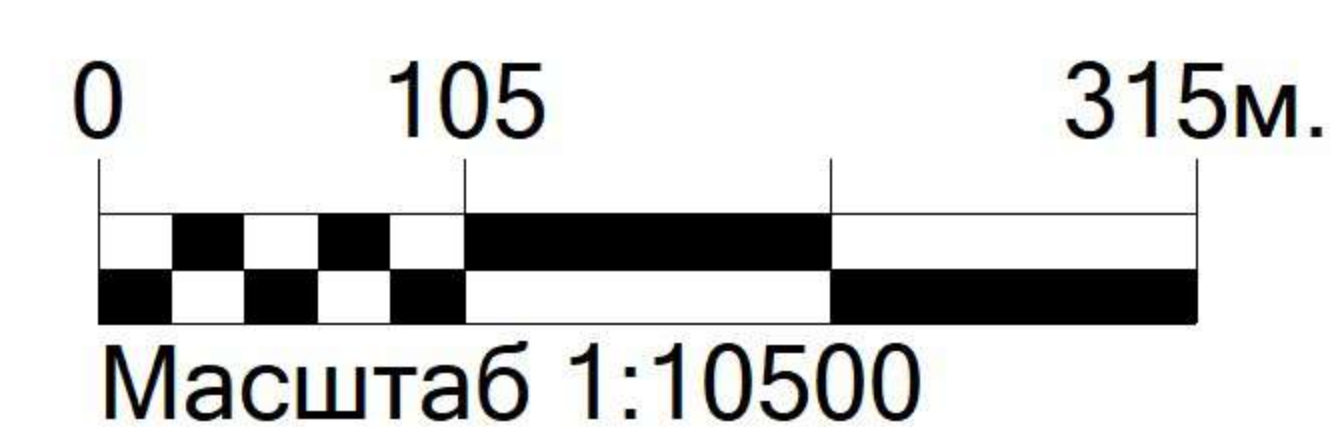
| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | М-(Mg)     | -С[доли ПДК]                |          |        |               |
| 1    | 000101 0002 | T   | 0.00003650 | 0.009852                    | 43.4     | 43.4   | 269.9118652   |
| 2    | 000101 0001 | T   | 0.00003650 | 0.009784                    | 43.1     | 86.6   | 268.0522461   |
| 3    | 000101 6003 | П1  | 0.00000240 | 0.000553                    | 2.4      | 89.0   | 230.3618774   |
| 4    | 000101 6002 | П1  | 0.00000240 | 0.000548                    | 2.4      | 91.4   | 228.4078674   |
| 5    | 000101 6001 | П1  | 0.00000240 | 0.000544                    | 2.4      | 93.8   | 226.4702148   |
| 6    | 000101 6004 | П1  | 0.00000240 | 0.000526                    | 2.3      | 96.2   | 218.9586792   |
|      |             |     |            | В сумме =                   | 0.021806 | 96.2   |               |
|      |             |     |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000871 | 3.8    |               |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0745464 ПДК достигается в точке  $x=577$   $y=130$   
 При опасном направлении  $38^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    |     | м   | м | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м  | г/с       |
| 000101 6008 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 651 | 249 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0194250 |
| 000101 6009 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 639 | 197 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0030610 |
| 000101 6010 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 619 | 269 | 30 | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0043810 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     |              |         |       | Их расчетные параметры                           |  |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------|---------|-------|--------------------------------------------------|--|--|--|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип | Cm           | Um      | Хм    |                                                  |  |  |  |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> |          |     | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] |                                                  |  |  |  |
| 1 | \|000101 6008\| | 0.019425 | \|П1\| | 0.138759     | 0.50    | 11.4  |                                                  |  |  |  |
| 2 | \|000101 6009\| | 0.003061 | \|П1\| | 0.021866     | 0.50    | 11.4  |                                                  |  |  |  |
| 3 | \|000101 6010\| | 0.004381 | \|П1\| | 0.031295     | 0.50    | 11.4  |                                                  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.026867 г/с                        |             |          |     |              |         |       | Сумма См по всем источникам = 0.191919 долей ПДК |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |              |         |       |                                                  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 677.0 м, Y= 230.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08134 доли ПДК |
|                                     | 0.40668 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 305 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | Б=С/М         |
| 1                                              | 000101 6008 | П1   | 0.0194 | 0.074815     | 92.0     | 92.0   | 3.8514926     |
| 2                                              | 000101 6010 | П1   | 0.0044 | 0.006521     | 8.0      | 100.0  | 1.4885529     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |        |              |          |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00113 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00566 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 70 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | Б=С/М         |
| 1         | 000101 6008 | П1   | 0.0194 | 0.000814     | 71.8     | 71.8   | 0.041879978   |
| 2         | 000101 6010 | П1   | 0.0044 | 0.000188     | 16.6     | 88.4   | 0.042798959   |
| 3         | 000101 6009 | П1   | 0.0031 | 0.000131     | 11.6     | 100.0  | 0.042948280   |
| В сумме = |             |      |        | 0.001132     | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 771.0 м, Y= 236.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01442 доли ПДК |
|                                     |     | 0.07212 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 277 град.

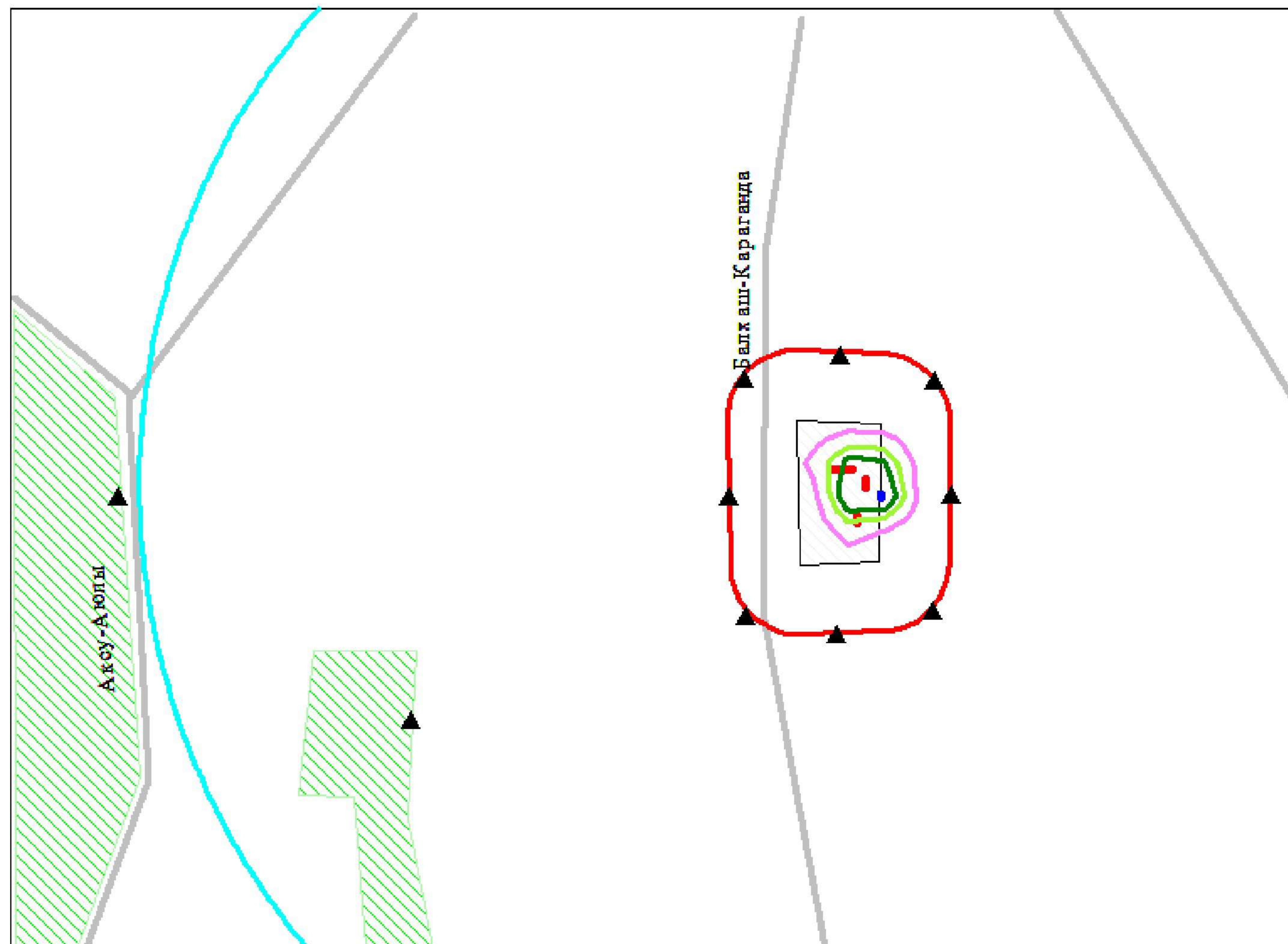
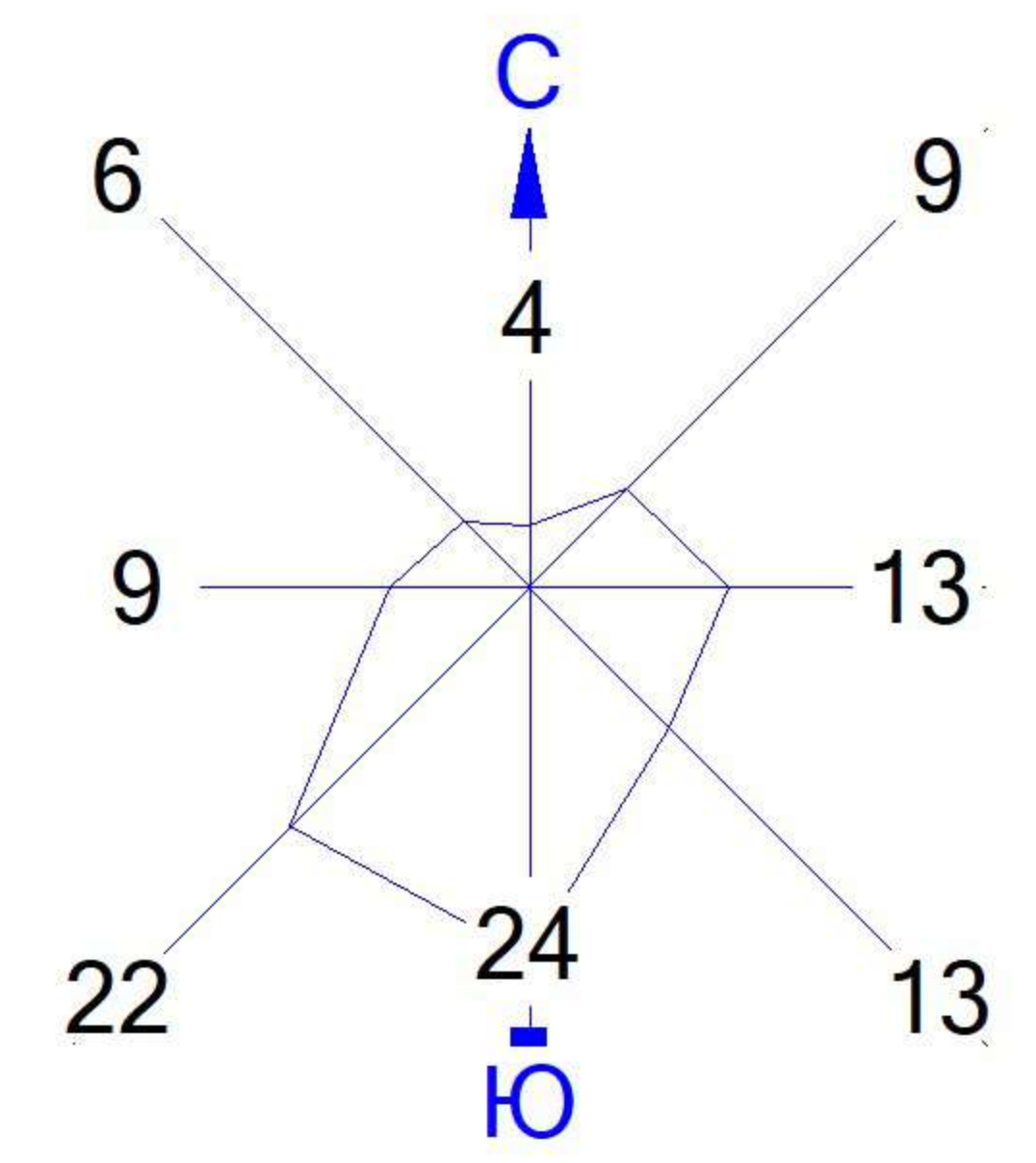
и скорости ветра 1.64 м/с

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







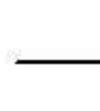
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | Б=С/М         |
| 1                           | 000101 6008 | П1   | 0.0194 | 0.012681     | 87.9     | 87.9   | 0.652841389   |
| 2                           | 000101 6010 | П1   | 0.0044 | 0.001647     | 11.4     | 99.3   | 0.376015633   |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.014329     | 99.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000096     | 0.7      |        |               |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0813366 ПДК достигается в точке  $x=677$   $y=230$   
 При опасном направлении  $305^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>      | <ис> | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000101 0001 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 593 | 155 |    |    |     |     |       |    | 7.295434  |
| 000101 0002 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 604 | 155 |    |    |     |     |       |    | 1.823858  |
| 000101 0003 | Т    | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 613 | 155 |    |    |     |     |       |    | 1.823858  |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0986240 |
| 000101 6002 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0986240 |
| 000101 6003 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0986240 |
| 000101 6004 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0986240 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                          | Их расчетные параметры |                    |     |              |           |           |
|----------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-----|--------------|-----------|-----------|
| Номер                                              | Код                    | M                  | Тип | См           | Um        | Xm        |
| -п/п-                                              | <об-п>                 | <ис>               |     | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                  | 000101 0001            | 7.295434           | Т   | 1.412087     | 0.50      | 19.9      |
| 2                                                  | 000101 0002            | 1.823858           | Т   | 0.353022     | 0.50      | 19.9      |
| 3                                                  | 000101 0003            | 1.823858           | Т   | 0.505837     | 0.50      | 17.1      |
| 4                                                  | 000101 6001            | 0.098624           | П1  | 0.070450     | 0.50      | 11.4      |
| 5                                                  | 000101 6002            | 0.098624           | П1  | 0.070450     | 0.50      | 11.4      |
| 6                                                  | 000101 6003            | 0.098624           | П1  | 0.070450     | 0.50      | 11.4      |
| 7                                                  | 000101 6004            | 0.098624           | П1  | 0.070450     | 0.50      | 11.4      |
| Суммарный Mq =                                     |                        | 11.337647          | г/с |              |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                      |                        | 2.552747 долей ПДК |     |              |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                        |                    |     |              |           |           |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

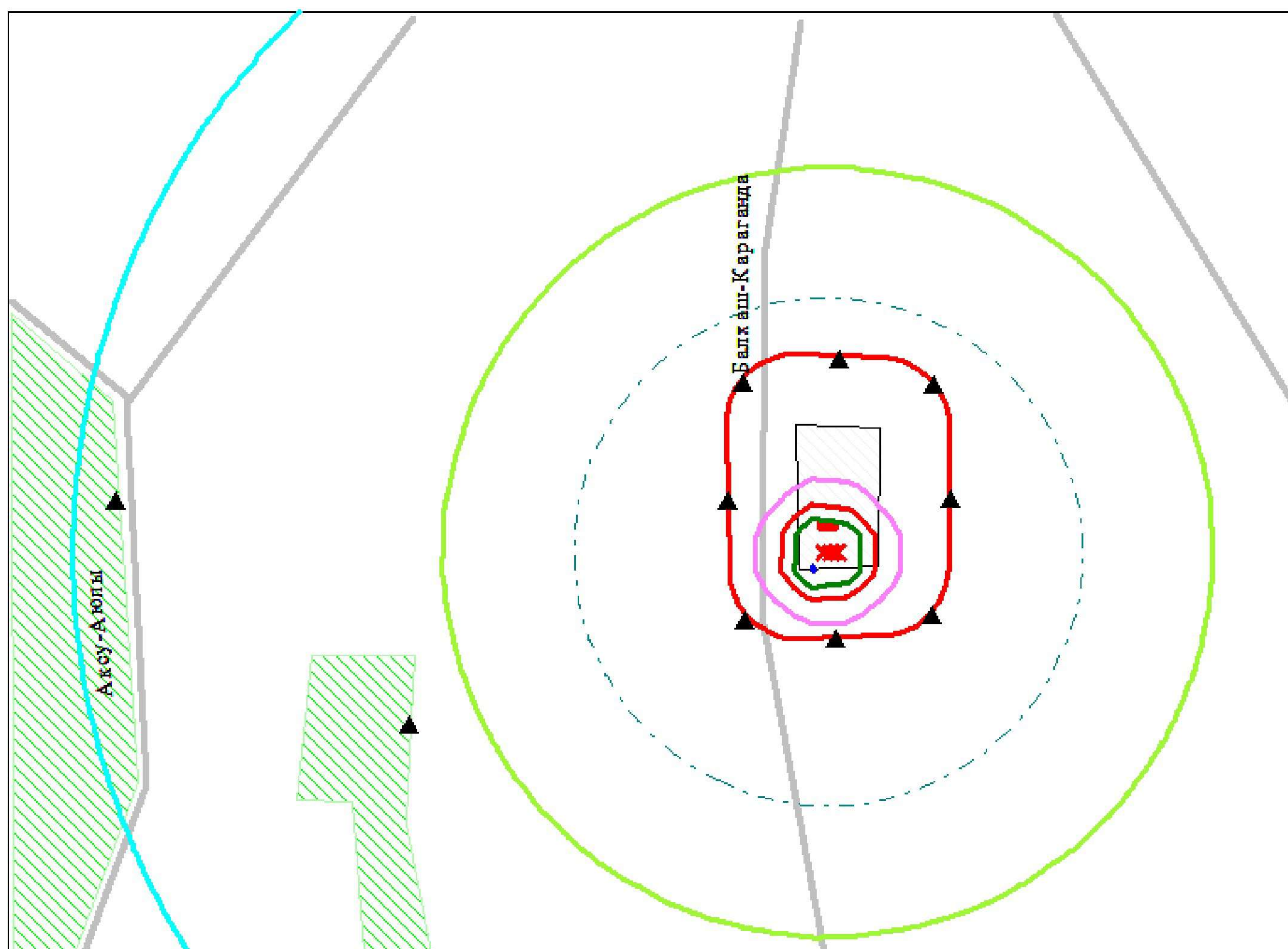
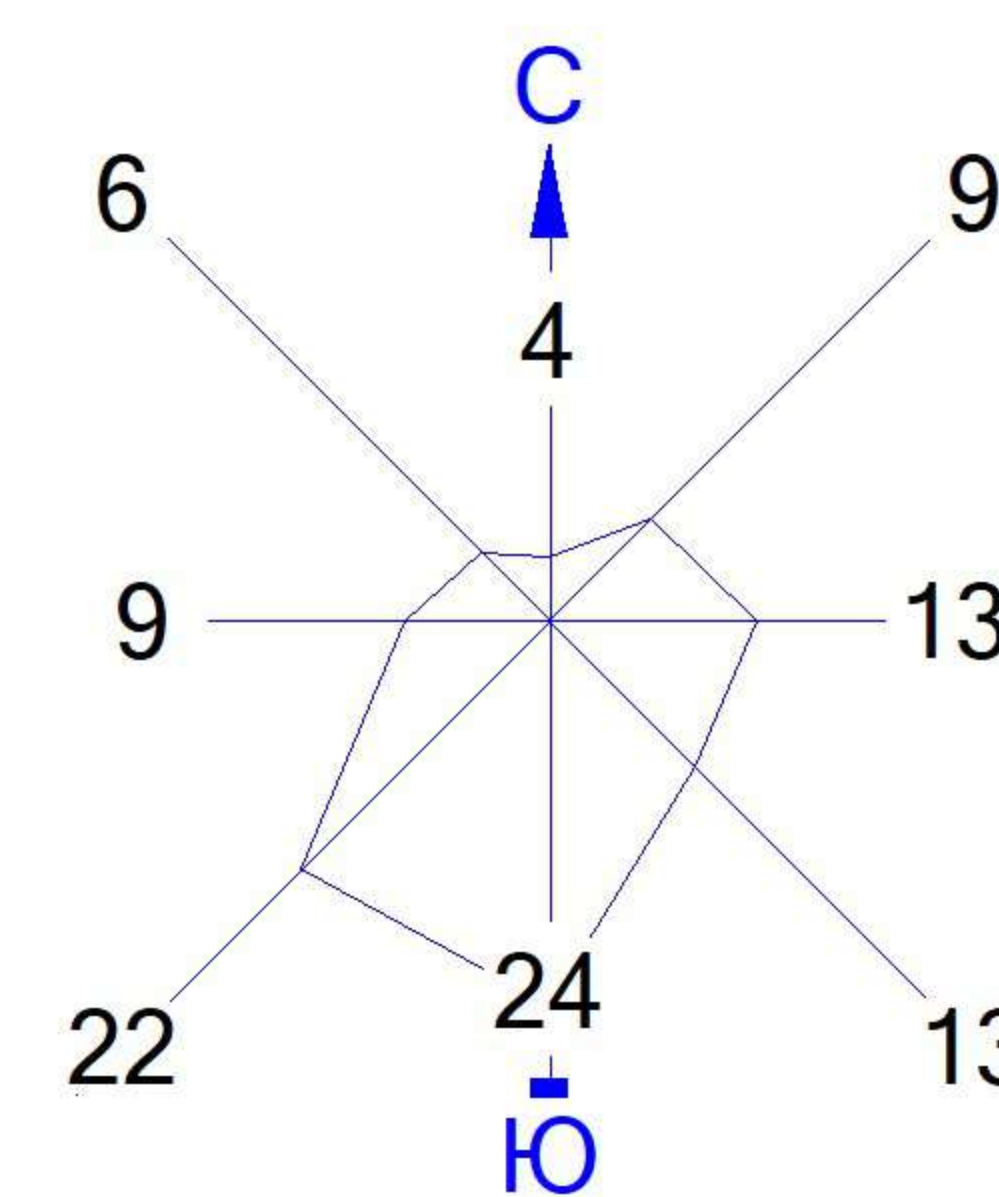
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

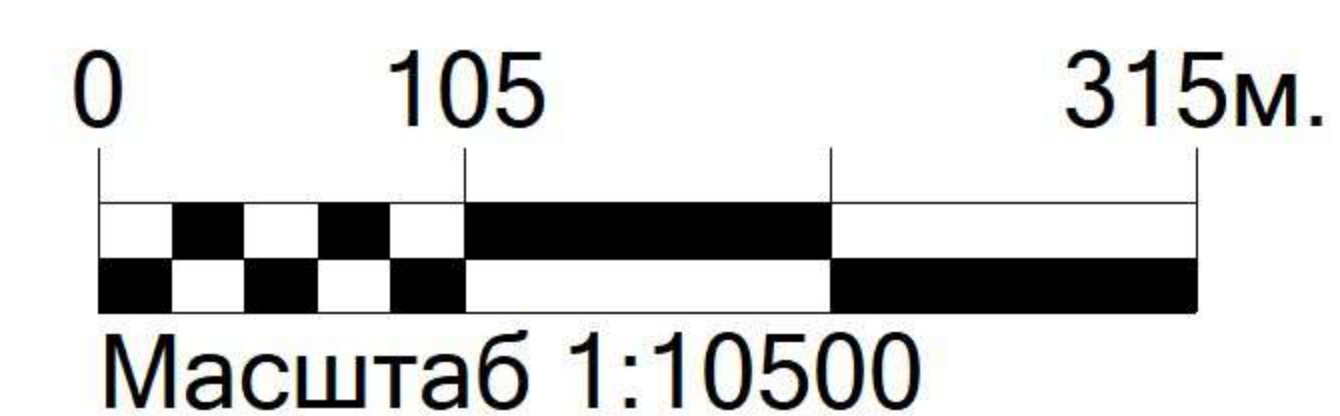


Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.662658 ПДК достигается в точке  $x= 577$   $y= 130$   
 При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>      | <ис> | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000101 0001 | T    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 593 | 155 |    |    |     |     |       |    | 1.776734  |
| 000101 0002 | T    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 604 | 155 |    |    |     |     |       |    | 0.4441835 |
| 000101 0003 | T    | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 613 | 155 |    |    |     |     |       |    | 0.4441835 |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0240188 |
| 000101 6002 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0240188 |
| 000101 6003 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0240188 |
| 000101 6004 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0240188 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 | Их расчетные параметры |          |           |                |                |                |
|-------------------------------------------|------------------------|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| Номер                                     | Код                    | M        | Тип       | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                     | <об-п>                 | <ис>     |           | - [доли ПДК]   | - [м/с]        | - [м]          |
| 1                                         | 000101 0001            | 1.776734 | T         | 0.573167       | 0.50           | 19.9           |
| 2                                         | 000101 0002            | 0.444183 | T         | 0.143292       | 0.50           | 19.9           |
| 3                                         | 000101 0003            | 0.444183 | T         | 0.205320       | 0.50           | 17.1           |
| 4                                         | 000101 6001            | 0.024019 | П1        | 0.028596       | 0.50           | 11.4           |
| 5                                         | 000101 6002            | 0.024019 | П1        | 0.028596       | 0.50           | 11.4           |
| 6                                         | 000101 6003            | 0.024019 | П1        | 0.028596       | 0.50           | 11.4           |
| 7                                         | 000101 6004            | 0.024019 | П1        | 0.028596       | 0.50           | 11.4           |
| Суммарный M <sub>г</sub> =                |                        | 2.761176 | г/с       |                |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |                        | 1.036161 | долей ПДК |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        | 0.50     | м/с       |                |                |                |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина (по X)= 1850, ширина (по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67487 доли ПДК |
|                                     | 20.24622 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 1.7767                      | 0.490708 | 72.7     | 72.7   | 0.276185930   |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.4442                      | 0.096403 | 14.3     | 87.0   | 0.217034012   |
| 3                 | 000101 0003 | Т   | 0.4442                      | 0.075281 | 11.2     | 98.2   | 0.169481501   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.662391 | 98.2     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.012483 | 1.8      |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01668 доли ПДК |
|                                     | 0.50045 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 4.60 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 1.7767                      | 0.010731 | 64.3     | 64.3   | 0.006039984   |
| 2                 | 000101 0003 | Т   | 0.4442                      | 0.002728 | 16.4     | 80.7   | 0.006141149   |
| 3                 | 000101 0002 | Т   | 0.4442                      | 0.002600 | 15.6     | 96.3   | 0.005853364   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.016059 | 96.3     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000622 | 3.7      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

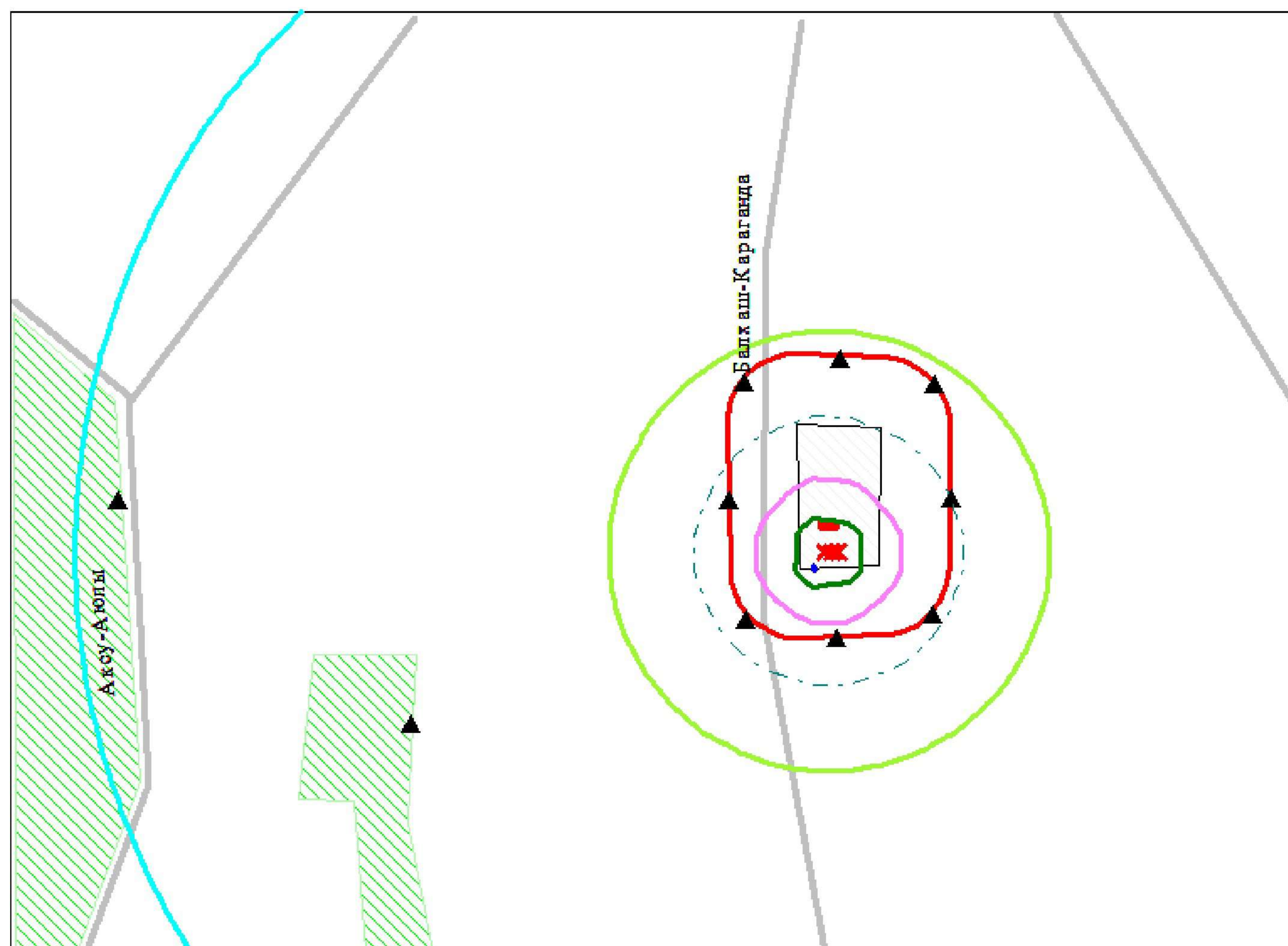
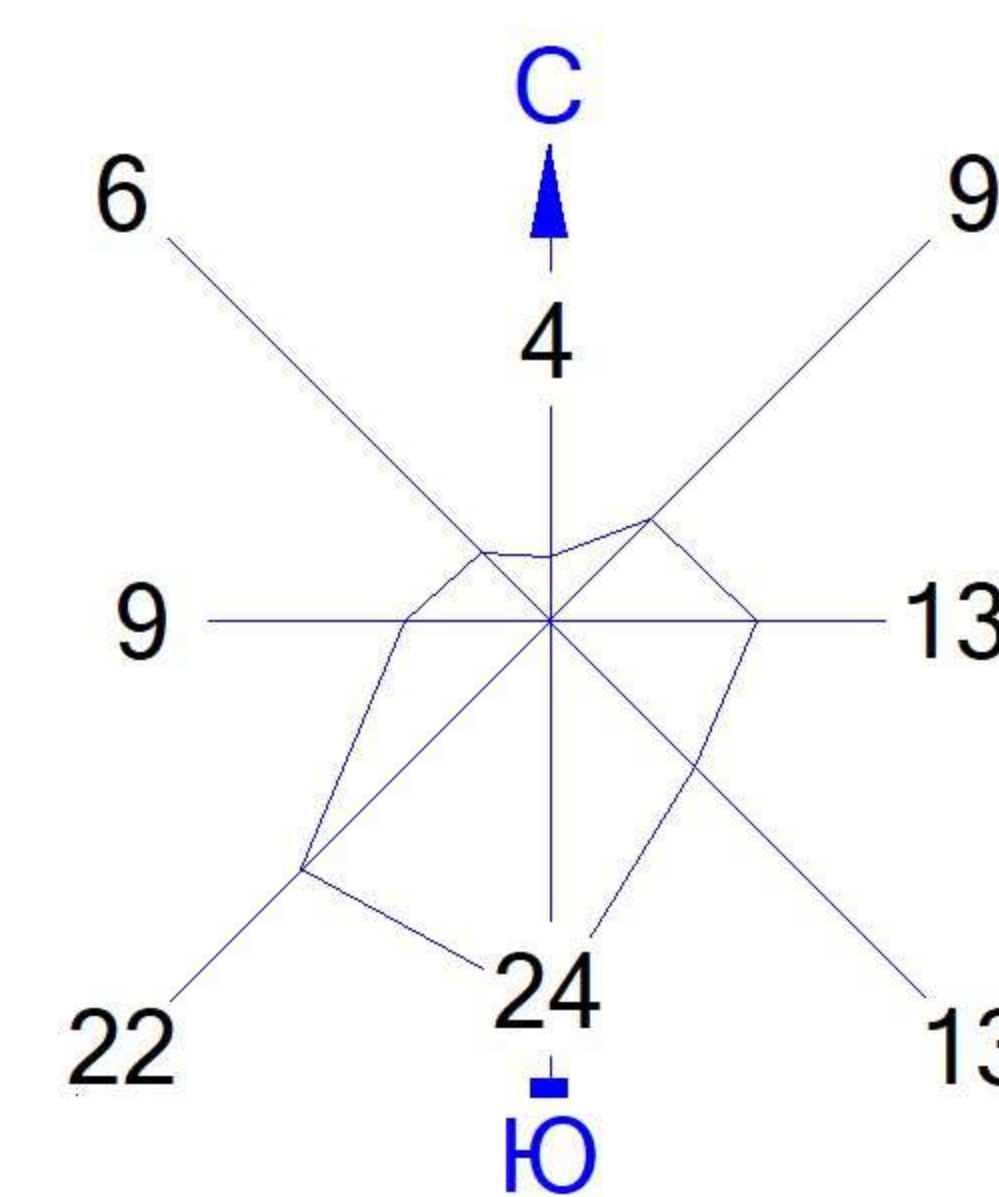
|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19721 доли ПДК |
|                                     | 5.91625 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с







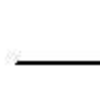
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

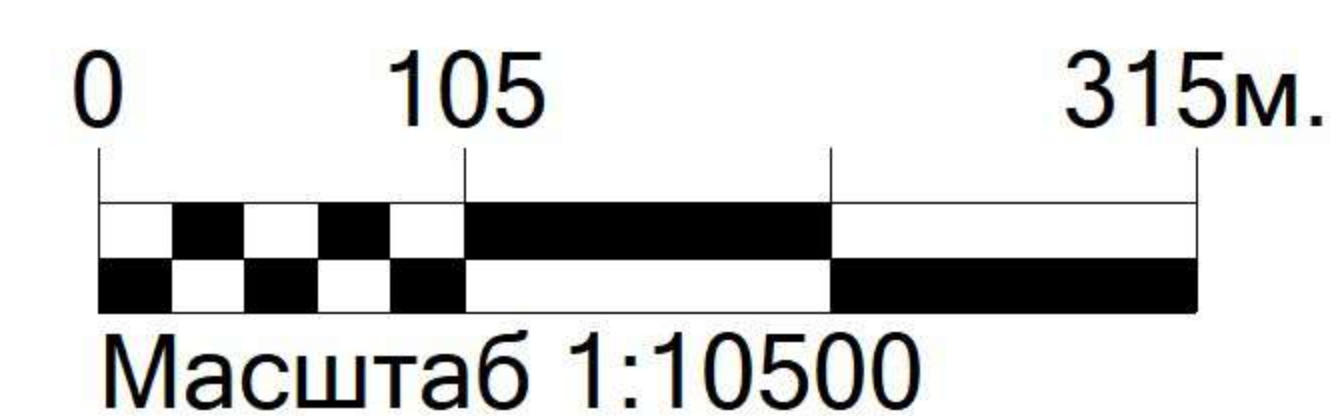
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 1.7767                      | 0.127029 | 64.4     | 64.4   | 0.071495987   |
| 2                 | 000101 0003 | Т   | 0.4442                      | 0.032450 | 16.5     | 80.9   | 0.073056400   |
| 3                 | 000101 0002 | Т   | 0.4442                      | 0.031970 | 16.2     | 97.1   | 0.071975678   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.191450 | 97.1     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005759 | 2.9      |        |               |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.6748741 ПДК достигается в точке  $x=577$   $y=130$   
 При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H    | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди  | Выброс    |
|--------|------|------|-----|-------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | ~   | ~     | ~    | ~      | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~     | ~   | ~         |
| г/с    | г/с  | г/с  | г/с | г/с   | г/с  | г/с    | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с   | г/с | г/с       |
| 000101 | 0001 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 593 | 155 |     |     |     |       |     | 0.2416660 |
| 000101 | 0002 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 604 | 155 |     |     |     |       |     | 0.0604165 |
| 000101 | 0003 | Т    | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 613 | 155 |     |     |     |       |     | 0.0604165 |
| 000101 | 6001 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 606 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0032672 |
| 000101 | 6002 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 594 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0032672 |
| 000101 | 6003 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 600 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0032672 |
| 000101 | 6004 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 587 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0032672 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

| Источники                                 | Их расчетные параметры |                    |       |                |             |             |
|-------------------------------------------|------------------------|--------------------|-------|----------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код                    | M                  | Тип   | См             | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>                 | <ис>               | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | --- [м] --- |
| 1 | \|000101\| | \|0001\| | \|Т\| | \|1.559210\| | \|0.50\| | \|19.9\| |
| 2 | \|000101\| | \|0002\| | \|Т\| | \|0.389803\| | \|0.50\| | \|19.9\| |
| 3 | \|000101\| | \|0003\| | \|Т\| | \|0.558539\| | \|0.50\| | \|17.1\| |
| 4 | \|000101\| | \|6001\| | \|П1\| | \|0.077795\| | \|0.50\| | \|11.4\| |
| 5 | \|000101\| | \|6002\| | \|П1\| | \|0.077795\| | \|0.50\| | \|11.4\| |
| 6 | \|000101\| | \|6003\| | \|П1\| | \|0.077795\| | \|0.50\| | \|11.4\| |
| 7 | \|000101\| | \|6004\| | \|П1\| | \|0.077795\| | \|0.50\| | \|11.4\| |
| Суммарный Mq =                            |                        | 0.375568 г/с       |       |                |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |                        | 2.818733 долей ПДК |       |                |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |                    |       | 0.50 м/с       |             |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.83589 доли ПДК |  
 | 2.75384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
 и скорости ветра 0.52 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-(Mg) | -С[доли ПДК]                         | -----    | -----  | б=С/М         |
| \| 1 | \|000101 0001\| | \|Т\| | \|0.2417\| | \|1.334892\| | \|72.7\| | \|72.7\| | \|5.5237069\| |
| \| 2 | \|000101 0002\| | \|Т\| | \|0.0604\| | \|0.262248\| | \|14.3\| | \|87.0\| | \|4.3406758\| |
| \| 3 | \|000101 0003\| | \|Т\| | \|0.0604\| | \|0.204789\| | \|11.2\| | \|98.2\| | \|3.3896263\| |
| \| | \| | \| | \| | \|В сумме = 1.801930\| | \|98.2\| | \| | \| |
| \| | \| | \| | \| | \|Суммарный вклад остальных = 0.033960\| | \|1.8\| | \| | \| |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 05.03.2026

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

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04538 доли ПДК |  
 | 0.06807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
 и скорости ветра 4.60 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-(Mg) | -С[доли ПДК]                         | -----    | -----  | б=С/М         |
| \| 1 | \|000101 0001\| | \|Т\| | \|0.2417\| | \|0.029193\| | \|64.3\| | \|64.3\| | \|0.120799407\| |
| \| 2 | \|000101 0003\| | \|Т\| | \|0.0604\| | \|0.007421\| | \|16.4\| | \|80.7\| | \|0.122822821\| |
| \| 3 | \|000101 0002\| | \|Т\| | \|0.0604\| | \|0.007073\| | \|15.6\| | \|96.3\| | \|0.117067151\| |
| \| | \| | \| | \| | \|В сумме = 0.043686\| | \|96.3\| | \| | \| |
| \| | \| | \| | \| | \|Суммарный вклад остальных = 0.001693\| | \|3.7\| | \| | \| |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 05.03.2026

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

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

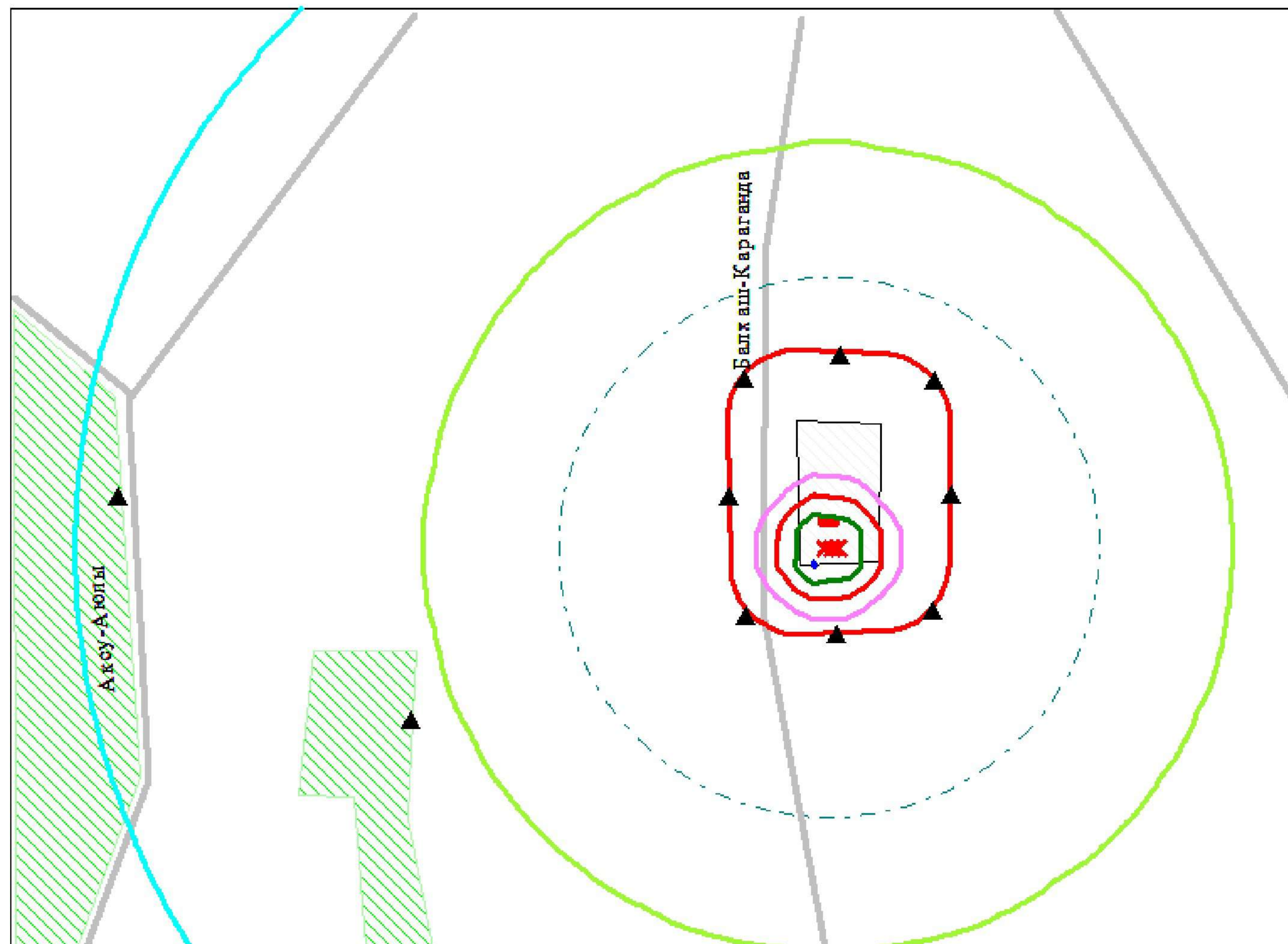
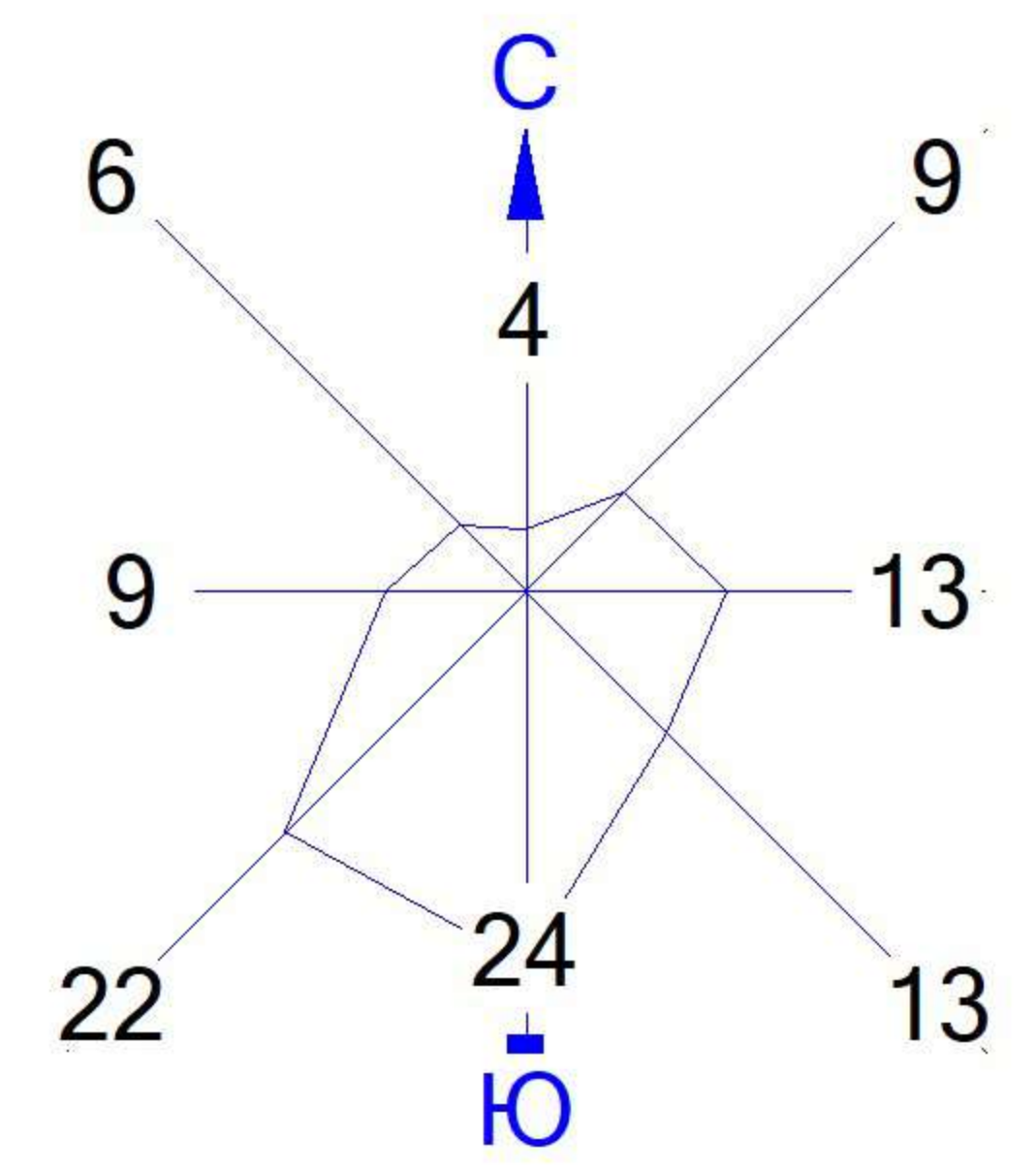
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53647 доли ПДК |  
 | 0.80471 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с


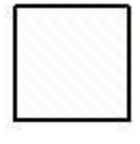


Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |        |                                      |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|--------|--------------------------------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg) | -С[доли ПДК]                         | -----    | -----  | б=С/М         |
| \| 1 | \|000101 0001\| | \|Т\| | \|0.2417\| | \|0.345562\| | \|64.4\| | \|64.4\| | \|1.4299165\| |
| \| 2 | \|000101 0003\| | \|Т\| | \|0.0604\| | \|0.088276\| | \|16.5\| | \|80.9\| | \|1.4611262\| |
| \| 3 | \|000101 0002\| | \|Т\| | \|0.0604\| | \|0.086970\| | \|16.2\| | \|97.1\| | \|1.4395119\| |
| \| | \| | \| | \| | \|В сумме = 0.520809\| | \|97.1\| | \| | \| |
| \| | \| | \| | \| | \|Суммарный вклад остальных = 0.015666\| | \|2.9\| | \| | \| |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.8358901 ПДК достигается в точке  $x=577$   $y=130$   
 При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м     | г/с         |
| 000101 0001 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 593 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.1933340 |
| 000101 0002 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 604 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.0483335 |
| 000101 0003 | Т    | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 613 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.0483335 |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0026136   |
| 000101 6002 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0026136   |
| 000101 6003 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0026136   |
| 000101 6004 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0026136   |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |              |         |       |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|--------------|---------|-------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См           | Um      | Xm    |
| -п/п-                                     | <об-п>      | <ис>                   |           | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.193334               | Т         | 6.236879     | 0.50    | 19.9  |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.048333               | Т         | 1.559220     | 0.50    | 19.9  |
| 3                                         | 000101 0003 | 0.048333               | Т         | 2.234172     | 0.50    | 17.1  |
| 4                                         | 000101 6001 | 0.002614               | П1        | 0.311162     | 0.50    | 11.4  |
| 5                                         | 000101 6002 | 0.002614               | П1        | 0.311162     | 0.50    | 11.4  |
| 6                                         | 000101 6003 | 0.002614               | П1        | 0.311162     | 0.50    | 11.4  |
| 7                                         | 000101 6004 | 0.002614               | П1        | 0.311162     | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.300455               | г/с       |              |         |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 11.274919              | долей ПДК |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |              |         |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.34359 доли ПДК |  
 | 2.20308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
 и скорости ветра 0.52 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-(Mg)-- | -С[доли ПДК]                | -----    | -----  | ---- В=С/М ---- |
| 1 | \|000101 0001\| | Т | \| 0.1933\| | 5.339601 | \| 72.7 \| | 72.7 | \| 27.6185303 \| |
| 2 | \|000101 0002\| | Т | \| 0.0483\| | 1.049000 | \| 14.3 \| | 87.0 | \| 21.7033768 \| |
| 3 | \|000101 0003\| | Т | \| 0.0483\| | 0.819162 | \| 11.2 \| | 98.2 | \| 16.9481316 \| |
|                   |             |      |          | В сумме =                   | 7.207764 | 98.2   |                 |
|                   |             |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.135831 | 1.8    |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 181  
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18152 доли ПДК |  
 | 0.05446 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
 и скорости ветра 4.60 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-(Mg)-- | -С[доли ПДК]                | -----    | -----  | ---- В=С/М ---- |
| 1 | \|000101 0001\| | Т | \| 0.1933\| | 0.116773 | \| 64.3 \| | 64.3 | \| 0.603996992 \| |
| 2 | \|000101 0003\| | Т | \| 0.0483\| | 0.029682 | \| 16.4 \| | 80.7 | \| 0.614114106 \| |
| 3 | \|000101 0002\| | Т | \| 0.0483\| | 0.028291 | \| 15.6 \| | 96.3 | \| 0.585335672 \| |
|                   |             |      |          | В сумме =                   | 0.174747 | 96.3   |                 |
|                   |             |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.006772 | 3.7    |                 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 72  
 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 4.6(Умр) м/с

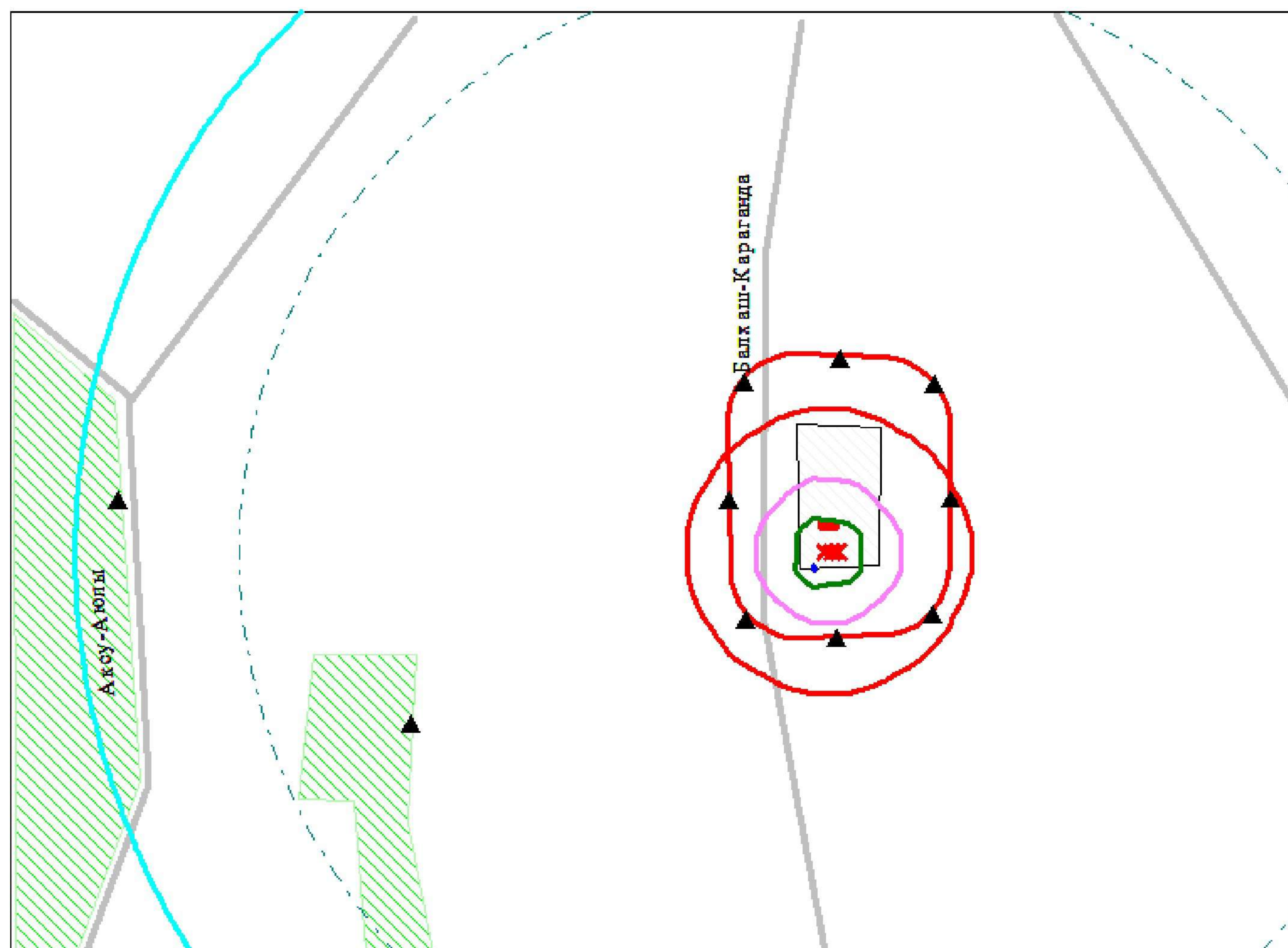
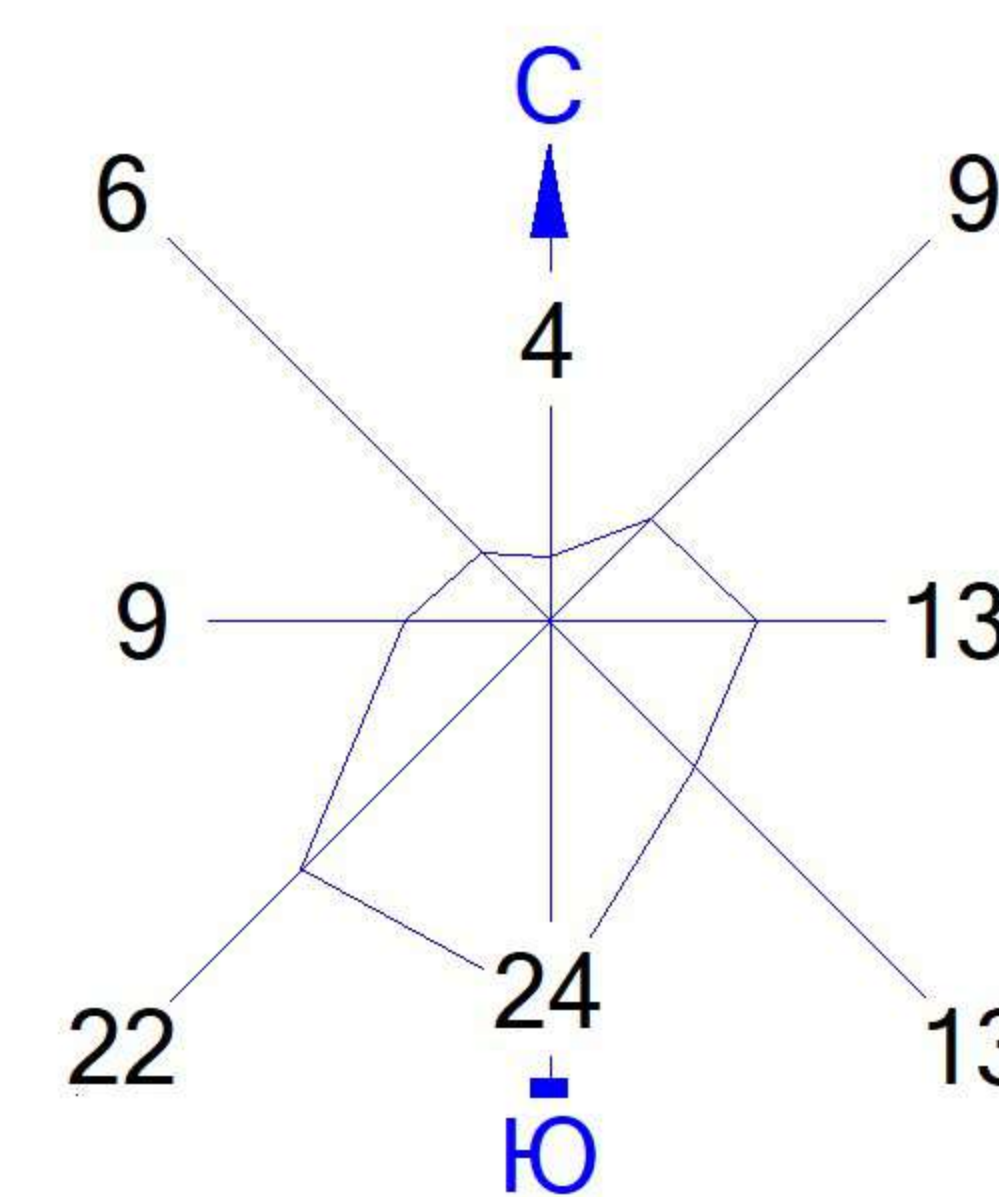
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.14591 доли ПДК |  
 | 0.64377 мг/м3 |







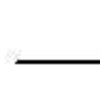
Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

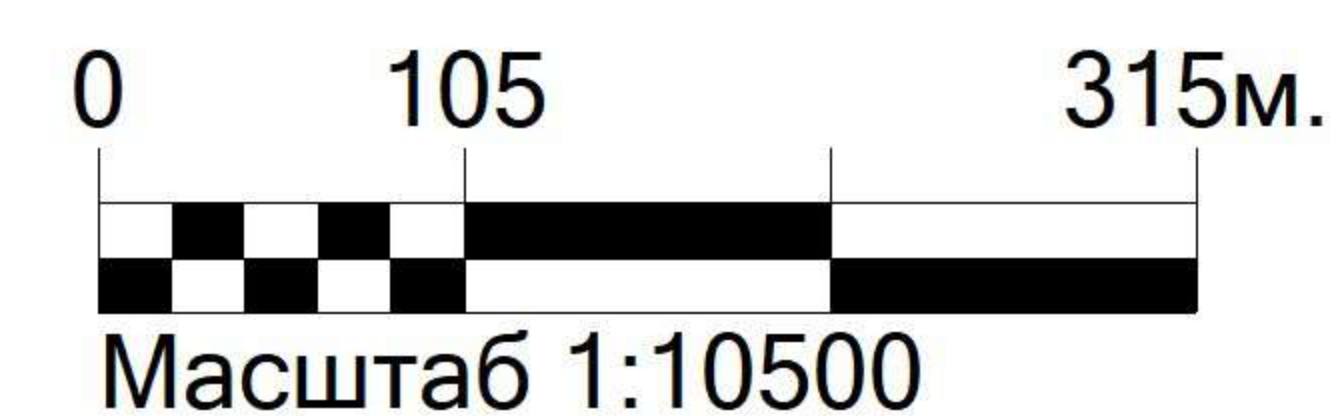
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |          |                             |          |        |                 |
|-------------------|-------------|------|----------|-----------------------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg)-- | -С[доли ПДК]                | -----    | -----  | ---- В=С/М ---- |
| 1 | \|000101 0001\| | Т | \| 0.1933\| | 1.382257 | \| 64.4 \| | 64.4 | \| 7.1495824 \| |
| 2 | \|000101 0003\| | Т | \| 0.0483\| | 0.353107 | \| 16.5 \| | 80.9 | \| 7.3056316 \| |
| 3 | \|000101 0002\| | Т | \| 0.0483\| | 0.347883 | \| 16.2 \| | 97.1 | \| 7.1975594 \| |
|                   |             |      |          | В сумме =                   | 2.083247 | 97.1   |                 |
|                   |             |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.062661 | 2.9    |                 |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 7.3435946 ПДК достигается в точке  $x= 577$   $y= 130$   
 При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38*28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H    | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди  | Выброс    |
|--------|------|------|-----|-------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | ~   | ~     | ~    | ~      | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~     | ~   | ~         |
| г/с    | г/с  | г/с  | г/с | г/с   | г/с  | град.С | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с   | г/с | г/с       |
| 000101 | 0001 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 593 | 155 |     |     |     |       |     | 0.0145000 |
| 000101 | 0002 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 604 | 155 |     |     |     |       |     | 0.0036250 |
| 000101 | 0003 | Т    | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 613 | 155 |     |     |     |       |     | 0.0036250 |
| 000101 | 6001 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 606 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0001960 |
| 000101 | 6002 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 594 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0001960 |
| 000101 | 6003 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 600 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0001960 |
| 000101 | 6004 | П1   | 2.0 |       |      | 0.0    | 587 | 195 | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0001960 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 | Их расчетные параметры |      |      |              |           |       |
|-------------------------------------------|------------------------|------|------|--------------|-----------|-------|
| Номер                                     | Код                    | M    | Тип  | См           | Um        | Xm    |
| -п/п-                                     | <об>                   | <п>  | <ис> | -[доли ПДК]- | -[м/с]-   | -[м]- |
| 1                                         | 000101                 | 0001 | Т    | 0.701647     | 0.50      | 19.9  |
| 2                                         | 000101                 | 0002 | Т    | 0.175412     | 0.50      | 19.9  |
| 3                                         | 000101                 | 0003 | Т    | 0.251343     | 0.50      | 17.1  |
| 4                                         | 000101                 | 6001 | П1   | 0.035002     | 0.50      | 11.4  |
| 5                                         | 000101                 | 6002 | П1   | 0.035002     | 0.50      | 11.4  |
| 6                                         | 000101                 | 6003 | П1   | 0.035002     | 0.50      | 11.4  |
| 7                                         | 000101                 | 6004 | П1   | 0.035002     | 0.50      | 11.4  |
| Суммарный Mq =                            |                        |      |      | 0.022534     | г/с       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |                        |      |      | 1.268410     | долей ПДК |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |      |      | 0.50         | м/с       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82615 доли ПДК |
|                                     | 0.16523 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 0.52 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 |
|                   |             |     | М-(Mg)                      | -С[доли ПДК] |          |        |              |
| 1 | \|000101 0001\| | T   | 0.0145\| | 0.600703\| | 72.7\| | 72.7\| | 41.4277992   |
| 2 | \|000101 0002\| | T   | 0.0036\| | 0.118012\| | 14.3\| | 87.0\| | 32.5550690   |
| 3 | \|000101 0003\| | T   | 0.0036\| | 0.092155\| | 11.2\| | 98.2\| | 25.4221954   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.810871     | 98.2     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015280     | 1.8      |        |              |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02042 доли ПДК |
|                                     | 0.00408 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 4.60 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 |
|                   |             |     | М-(Mg)                      | -С[доли ПДК] |          |        |              |
| 1 | \|000101 0001\| | T   | 0.0145\| | 0.013137\| | 64.3\| | 64.3\| | 0.905995488  |
| 2 | \|000101 0003\| | T   | 0.0036\| | 0.003339\| | 16.4\| | 80.7\| | 0.921171069  |
| 3 | \|000101 0002\| | T   | 0.0036\| | 0.003183\| | 15.6\| | 96.3\| | 0.878003538  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.019659     | 96.3     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000762     | 3.7      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

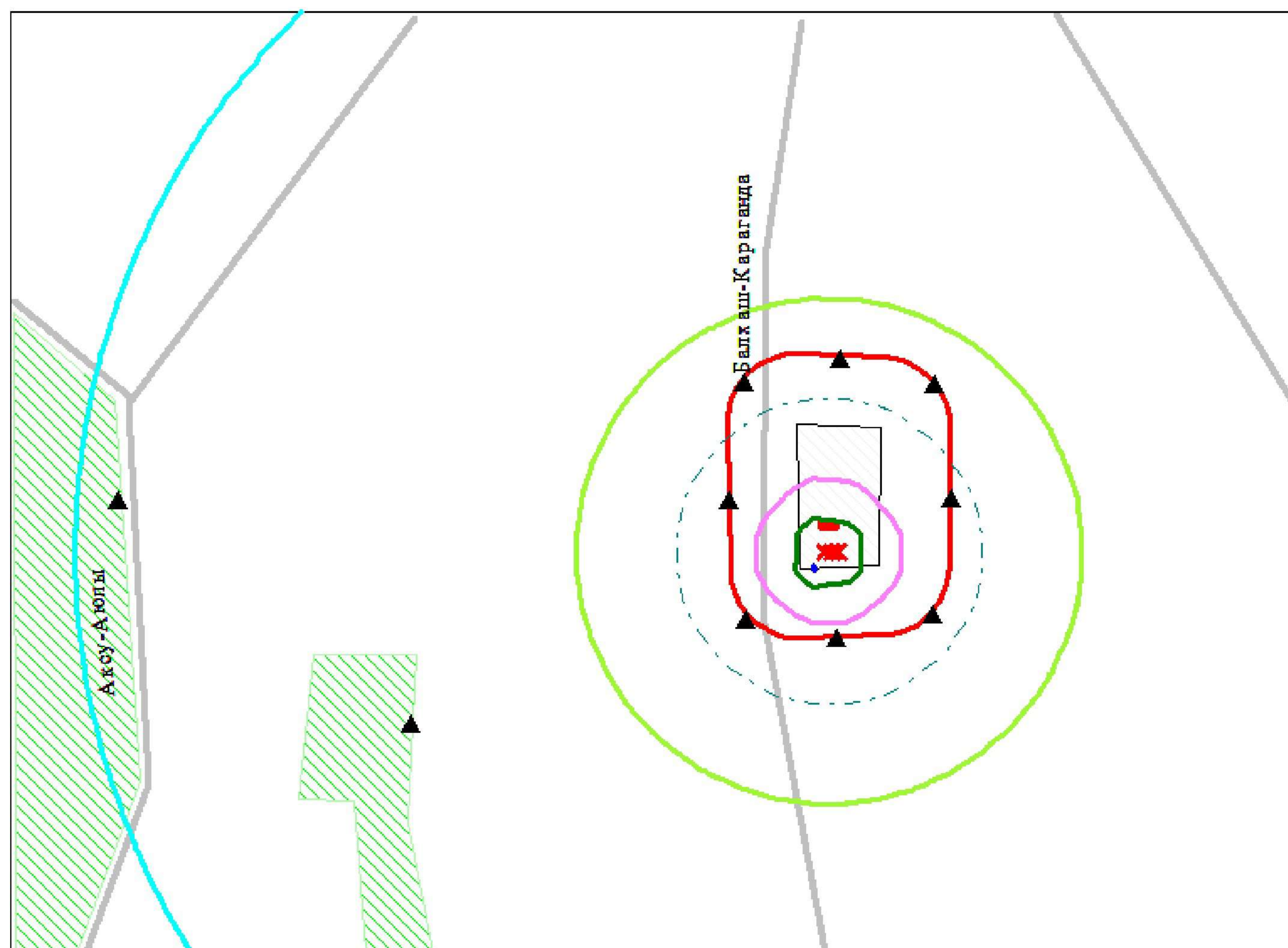
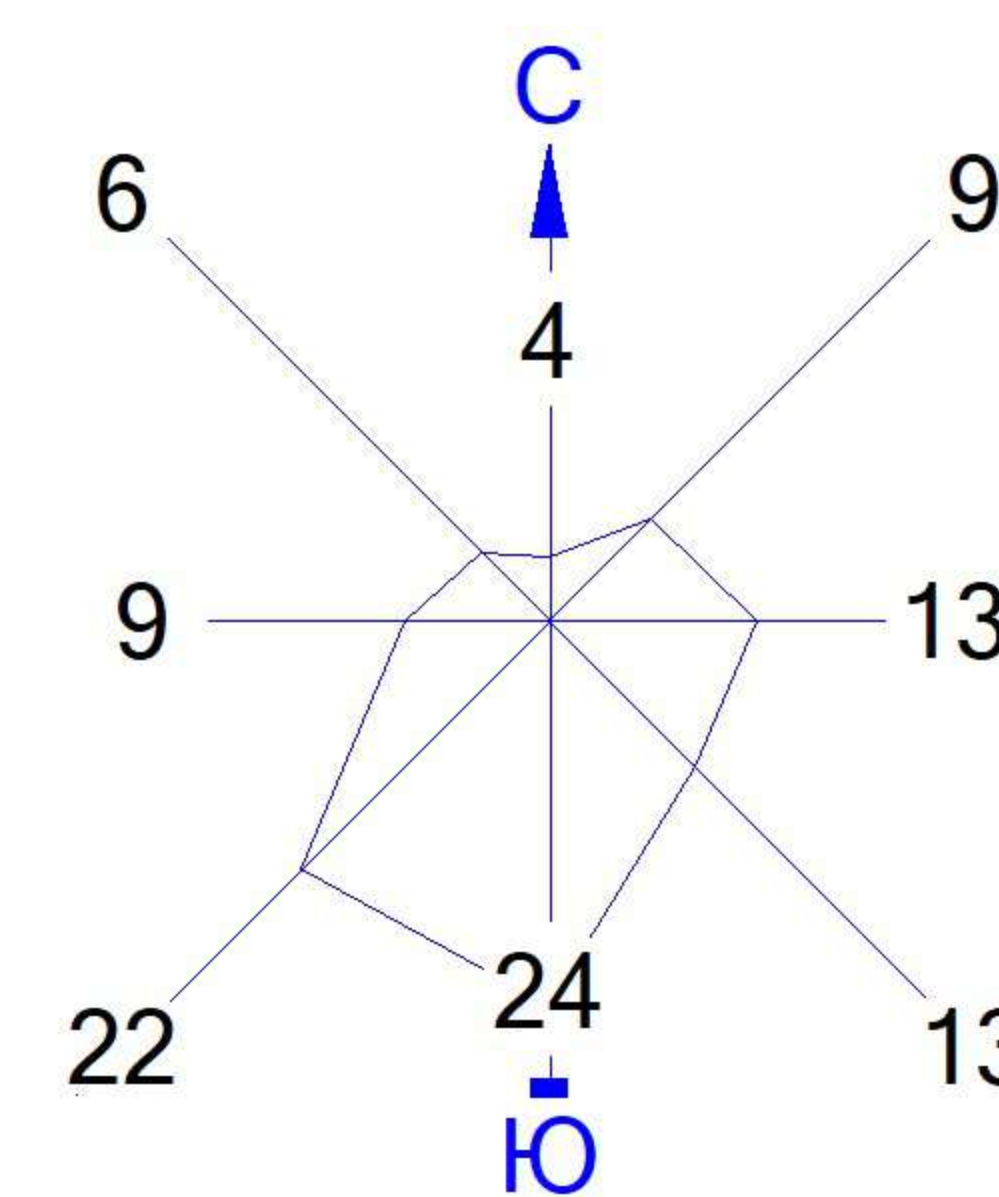
|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24141 доли ПДК |
|                                     | 0.04828 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с





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

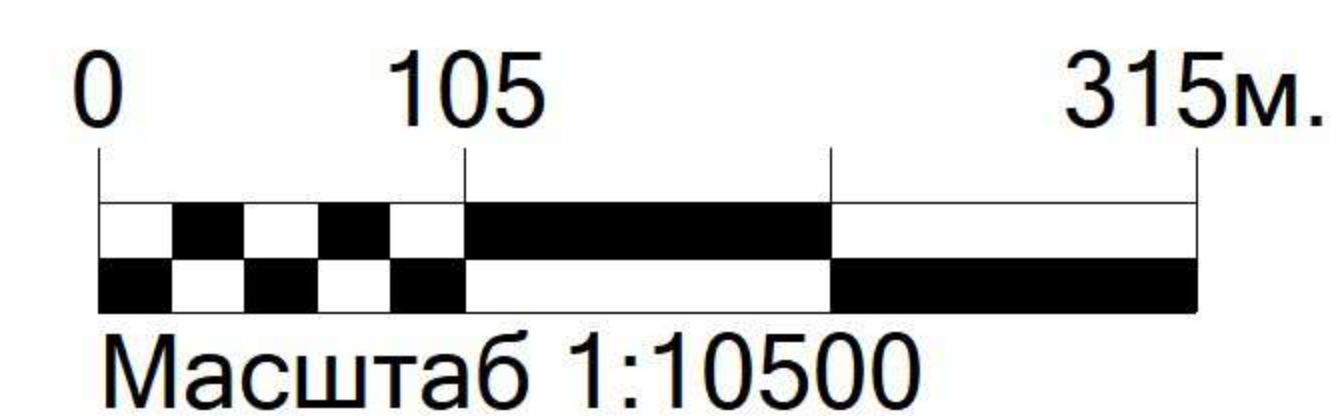
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|                   |             |     | М-(Mg)                      | -С[доли ПДК] |          |        |              |
| 1 | \|000101 0001\| | T   | 0.0145\| | 0.155503\| | 64.4\| | 64.4\| | 10.7243738   |
| 2 | \|000101 0003\| | T   | 0.0036\| | 0.039724\| | 16.5\| | 80.9\| | 10.9584465   |
| 3 | \|000101 0002\| | T   | 0.0036\| | 0.039137\| | 16.2\| | 97.1\| | 10.7963400   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.234365     | 97.1     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.007049     | 2.9      |        |              |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.8261502 ПДК достигается в точке  $x=577$   $y=130$   
 При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс      |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| <Об-П><Ис>  |     | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м     | г/с         |
| 000101 0001 | Т   | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 593 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.1401660 |
| 000101 0002 | Т   | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 604 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.0350415 |
| 000101 0003 | Т   | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 613 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0 0.0350415 |
| 000101 6001 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0018948   |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0018948   |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0018948   |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0018948   |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |              |         |       |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|--------------|---------|-------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См           | Um      | Хм    |
| -п/п-                                     | <об-п>      | <ис>                   |           | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.140166               | Т         | 2.260850     | 0.50    | 19.9  |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.035041               | Т         | 0.565213     | 0.50    | 19.9  |
| 3                                         | 000101 0003 | 0.035041               | Т         | 0.809881     | 0.50    | 17.1  |
| 4                                         | 000101 6001 | 0.001895               | П1        | 0.112793     | 0.50    | 11.4  |
| 5                                         | 000101 6002 | 0.001895               | П1        | 0.112793     | 0.50    | 11.4  |
| 6                                         | 000101 6003 | 0.001895               | П1        | 0.112793     | 0.50    | 11.4  |
| 7                                         | 000101 6004 | 0.001895               | П1        | 0.112793     | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.217828               | г/с       |              |         |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 4.087114               | долей ПДК |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |              |         |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.66203 доли ПДК |
|                                     | 1.59722 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 0.1402                      | 1.935589 | 72.7     | 72.7   | 13.8092651    |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.0350                      | 0.380259 | 14.3     | 87.0   | 10.8516884    |
| 3                 | 000101 0003 | Т   | 0.0350                      | 0.296944 | 11.2     | 98.2   | 8.4740658     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 2.612793 | 98.2     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.049237 | 1.8      |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 181

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06580 доли ПДК |
|                                     | 0.03948 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 4.60 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 0.1402                      | 0.042330 | 64.3     | 64.3   | 0.301998466   |
| 2                 | 000101 0003 | Т   | 0.0350                      | 0.010760 | 16.4     | 80.7   | 0.307057023   |
| 3                 | 000101 0002 | Т   | 0.0350                      | 0.010256 | 15.6     | 96.3   | 0.292667836   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.063345 | 96.3     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002455 | 3.7      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :166 Карагандинская область.

Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

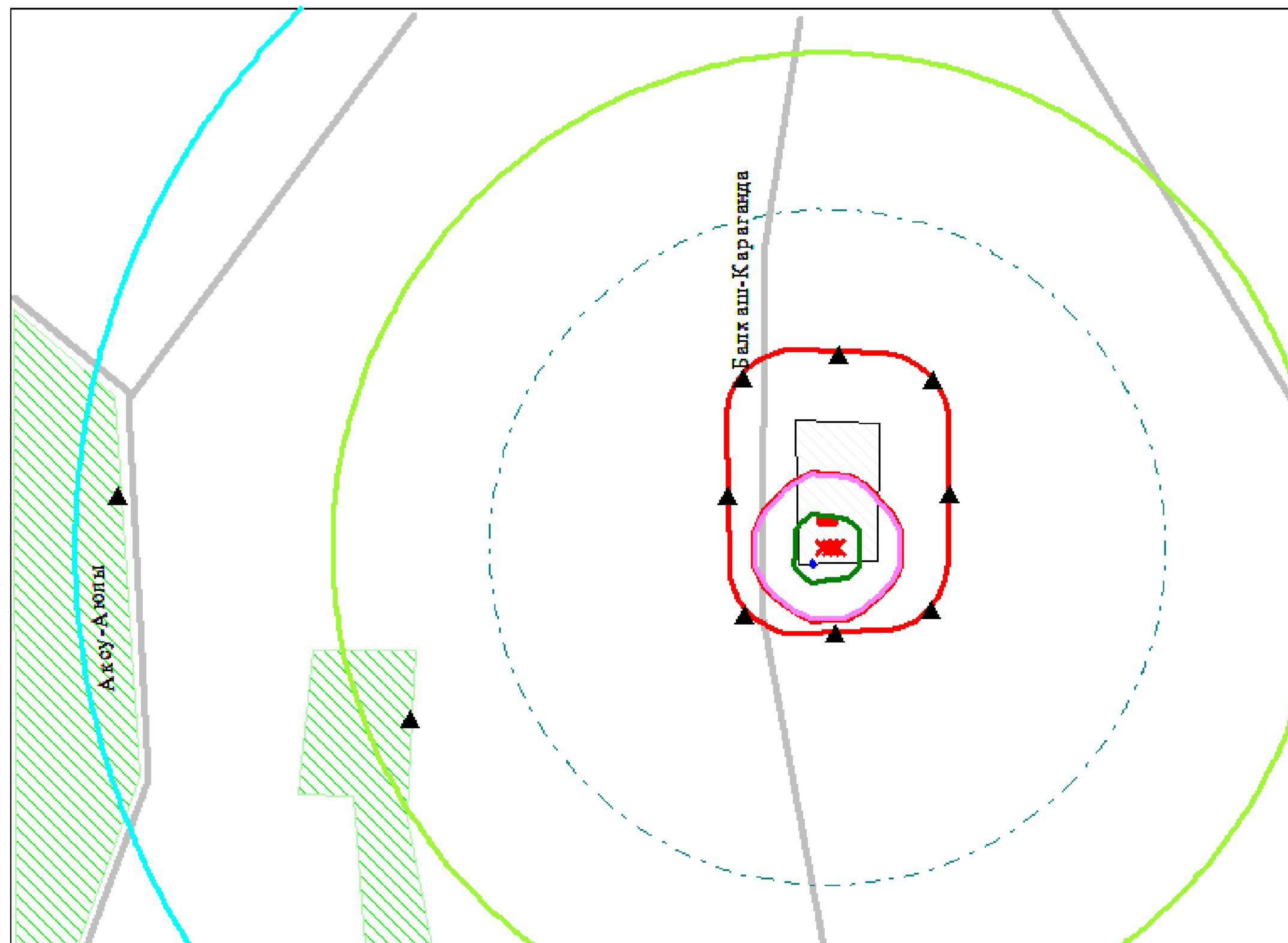
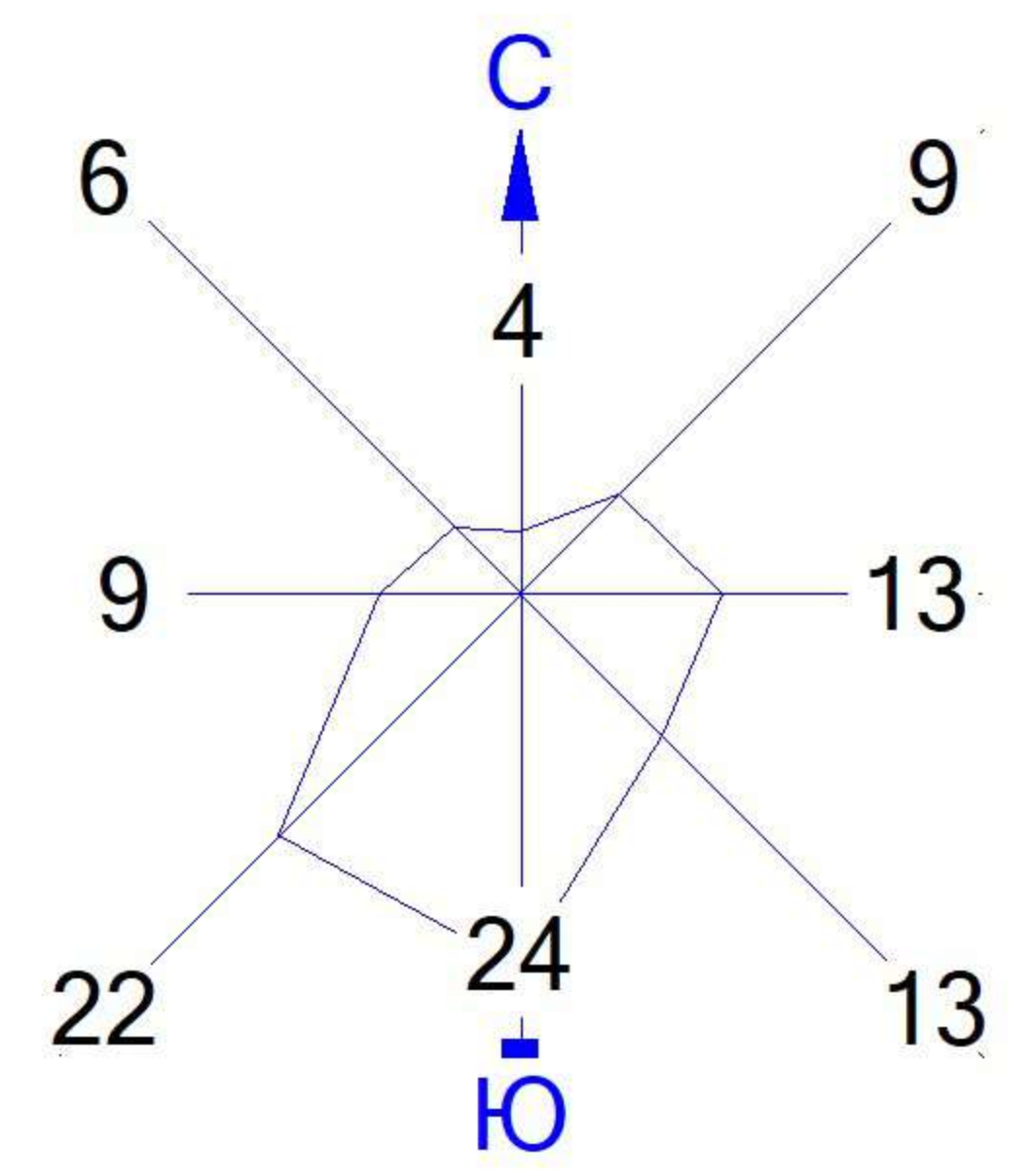
|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77788 доли ПДК |
|                                     | 0.46673 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с


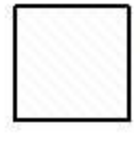




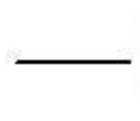
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 0.1402                      | 0.501064 | 64.4     | 64.4   | 3.5747912     |
| 2                 | 000101 0003 | Т   | 0.0350                      | 0.128000 | 16.5     | 80.9   | 3.6528156     |
| 3                 | 000101 0002 | Т   | 0.0350                      | 0.126107 | 16.2     | 97.1   | 3.5987797     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.755171 | 97.1     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.022714 | 2.9      |        |               |

Город : 166 Карагандинская область  
Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.66203 ПДК достигается в точке  $x=577$   $y=130$   
При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м     | м/с  | м3/с   | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |       | м  | г/с       |
| 000101 0001 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 593 | 155 |    |    |     |     |       |    | 0.0048340 |
| 000101 0002 | Т    | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 604 | 155 |    |    |     |     |       |    | 0.0012085 |
| 000101 0003 | Т    | 3.0 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0   | 613 | 155 |    |    |     |     |       |    | 0.0012085 |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000652 |
| 000101 6002 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000652 |
| 000101 6003 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000652 |
| 000101 6004 | П1   | 2.0 |       |      |        | 0.0   | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000652 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |            |       |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|-------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См         | Um    | Xm   |
| -п/п-                                     | <об-п>      | <ис>                   |           | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.004834               | Т         | 2.339144   | 0.50  | 19.9 |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.001209               | Т         | 0.584786   | 0.50  | 19.9 |
| 3                                         | 000101 0003 | 0.001209               | Т         | 0.837927   | 0.50  | 17.1 |
| 4                                         | 000101 6001 | 0.000065               | П1        | 0.116436   | 0.50  | 11.4 |
| 5                                         | 000101 6002 | 0.000065               | П1        | 0.116436   | 0.50  | 11.4 |
| 6                                         | 000101 6003 | 0.000065               | П1        | 0.116436   | 0.50  | 11.4 |
| 7                                         | 000101 6004 | 0.000065               | П1        | 0.116436   | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.007512               | г/с       |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 4.227601               | долей ПДК |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.75410 доли ПДК |  
 | 0.05508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
 и скорости ветра 0.52 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-(Mg)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- В=С/М ---- |
| \| 1 | \| 000101 0001 | \| Т | \| 0.0048 | \| 2.002620 | \| 72.7 | \| 72.7 | \| 414.2779846     |
| \| 2 | \| 000101 0002 | \| Т | \| 0.0012 | \| 0.393428 | \| 14.3 | \| 87.0 | \| 325.5506897     |
| \| 3 | \| 000101 0003 | \| Т | \| 0.0012 | \| 0.307227 | \| 11.2 | \| 98.2 | \| 254.2219696     |
| \| | \| | \| | \| В сумме = | \| 2.703275 | \| 98.2 | \| | \| |
| \| | \| | \| | \| Суммарный вклад остальных = | \| 0.050828 | \| 1.8 | \| | \| |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 181  
 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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06807 доли ПДК |  
 | 0.00136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
 и скорости ветра 4.60 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-(Mg)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- В=С/М ---- |
| \| 1 | \| 000101 0001 | \| Т | \| 0.0048 | \| 0.043796 | \| 64.3 | \| 64.3 | \| 9.0599556       |
| \| 2 | \| 000101 0003 | \| Т | \| 0.0012 | \| 0.011132 | \| 16.4 | \| 80.7 | \| 9.2117119       |
| \| 3 | \| 000101 0002 | \| Т | \| 0.0012 | \| 0.010611 | \| 15.6 | \| 96.3 | \| 8.7800360       |
| \| | \| | \| | \| В сумме = | \| 0.065539 | \| 96.3 | \| | \| |
| \| | \| | \| | \| Суммарный вклад остальных = | \| 0.002534 | \| 3.7 | \| | \| |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аклы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 72  
 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 4.6(Умр) м/с

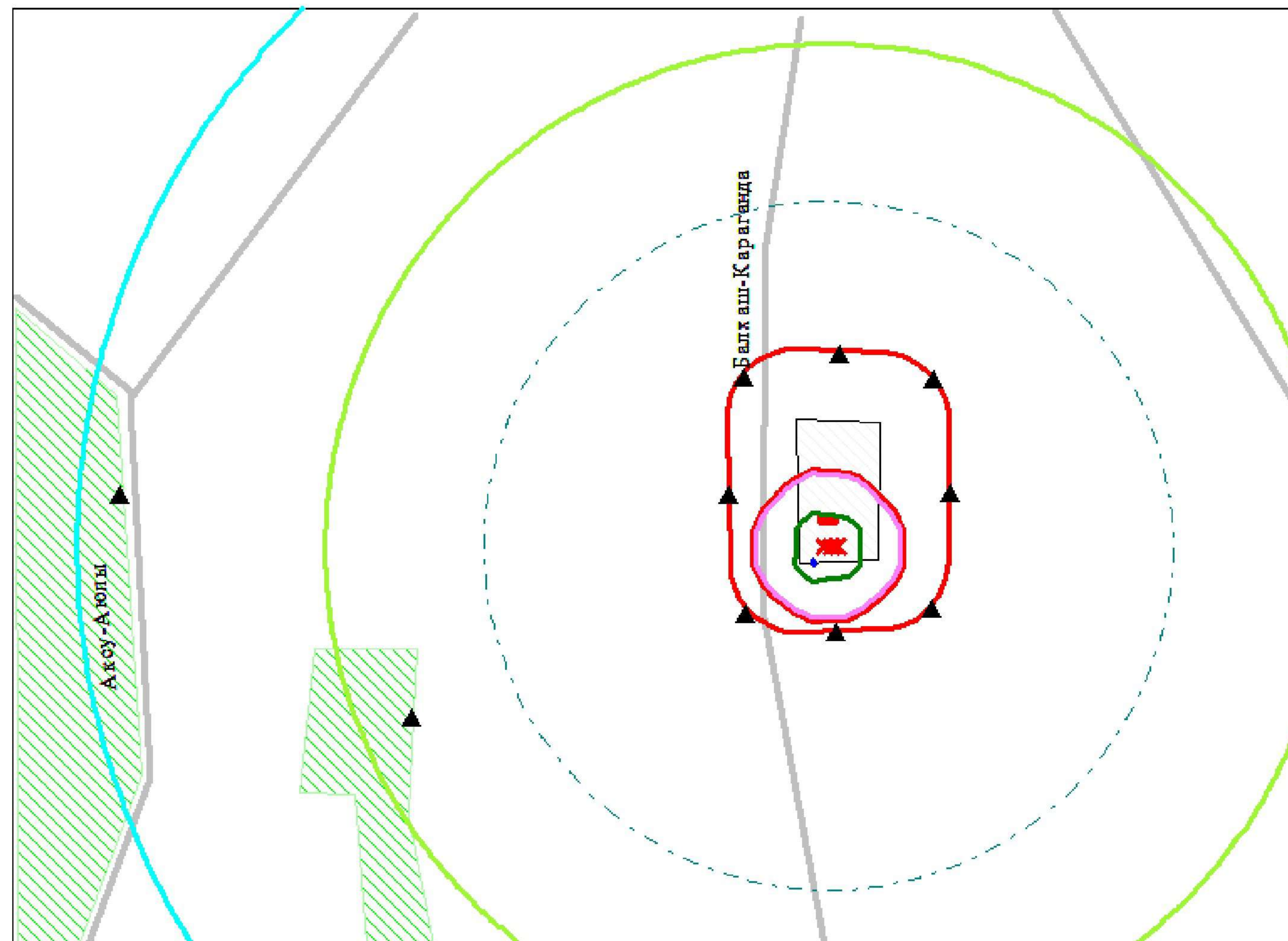
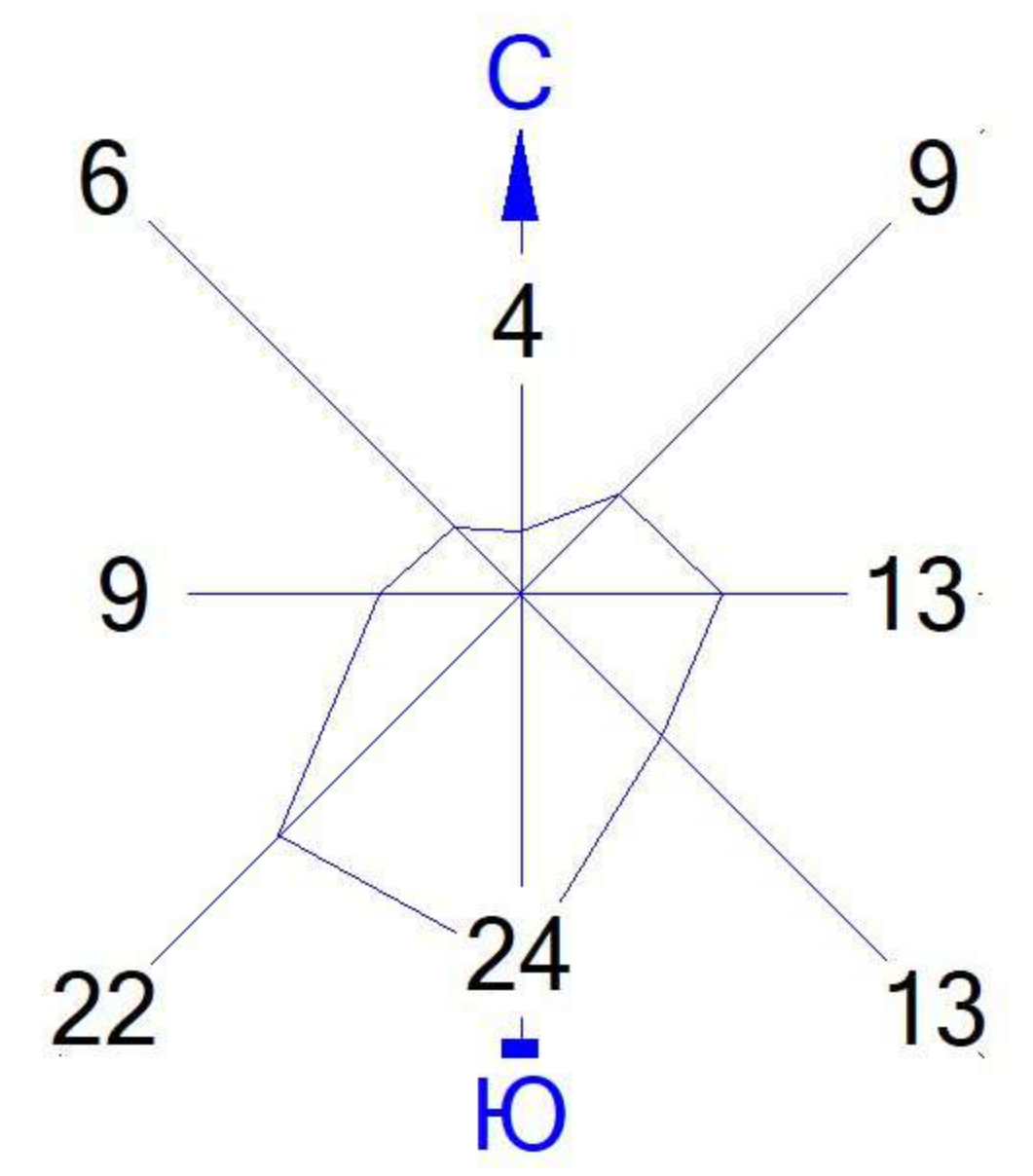
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80477 доли ПДК |  
 | 0.01610 мг/м3 |







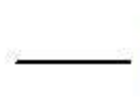
Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |                 |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mg)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- В=С/М ---- |
| \| 1 | \| 000101 0001 | \| Т | \| 0.0048 | \| 0.518416 | \| 64.4 | \| 64.4 | \| 107.2437363     |
| \| 2 | \| 000101 0003 | \| Т | \| 0.0012 | \| 0.132433 | \| 16.5 | \| 80.9 | \| 109.5844803     |
| \| 3 | \| 000101 0002 | \| Т | \| 0.0012 | \| 0.130474 | \| 16.2 | \| 97.1 | \| 107.9633942     |
| \| | \| | \| | \| В сумме = | \| 0.781323 | \| 97.1 | \| | \| |
| \| | \| | \| | \| Суммарный вклад остальных = | \| 0.023448 | \| 2.9 | \| | \| |

Город : 166 Карагандинская область  
Объект : 0001 Проект С33 АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0627 Этилбензол (675)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 01
-  ▲ Расчётные точки, группа N 02
-  — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.7541029 ПДК достигается в точке  $x=577$   $y=130$   
При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{mp}$  = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H    | D    | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | KP    | Ди   | Выброс    |
|----------------|------|------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|-----|------|-------|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ----  | ---- | г/с       |
| 000101 6008 П1 |      | 2.0  |      |     |      | 0.0   | 651  | 249  | 3    | 15   | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0012390 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| - 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                                                                                                                                                                              | 000101 6008 | 0.001239 | П1                     | 0.008851   | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.001239$ г/с                                                                                                                                                 |             |          |                        |            |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.008851 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |                        |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |             |          |                        |            |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                |             |          |                        |            |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 639 | 197 | 3  | 15 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0009860 |
| 000101 | 6010 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 619 | 269 | 30 | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0016810 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |        | Их расчетные параметры |          |              |          |       |      |
|-------------------------------------------|--------|------------------------|----------|--------------|----------|-------|------|
| Номер                                     | Код    | M                      | Тип      | См           | Um       | Хм    |      |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис>                   |          | - [доли ПДК] | - [м/с]  | - [м] |      |
| 1 | \|000101 | 6009\| | 0.000986\| | П1           | 0.029347 | 0.50  | 11.4 |
| 2 | \|000101 | 6010\| | 0.001681\| | П1           | 0.050033 | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |        | 0.002667 г/с           |          |              |          |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.079380 долей ПДК     |          |              |          |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с               |          |              |          |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
 размеры: длина(по X)= 1850, ширина(по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
 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 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 280.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02219 долей ПДК |
|                                     |     | 0.02662 мг/м3     |

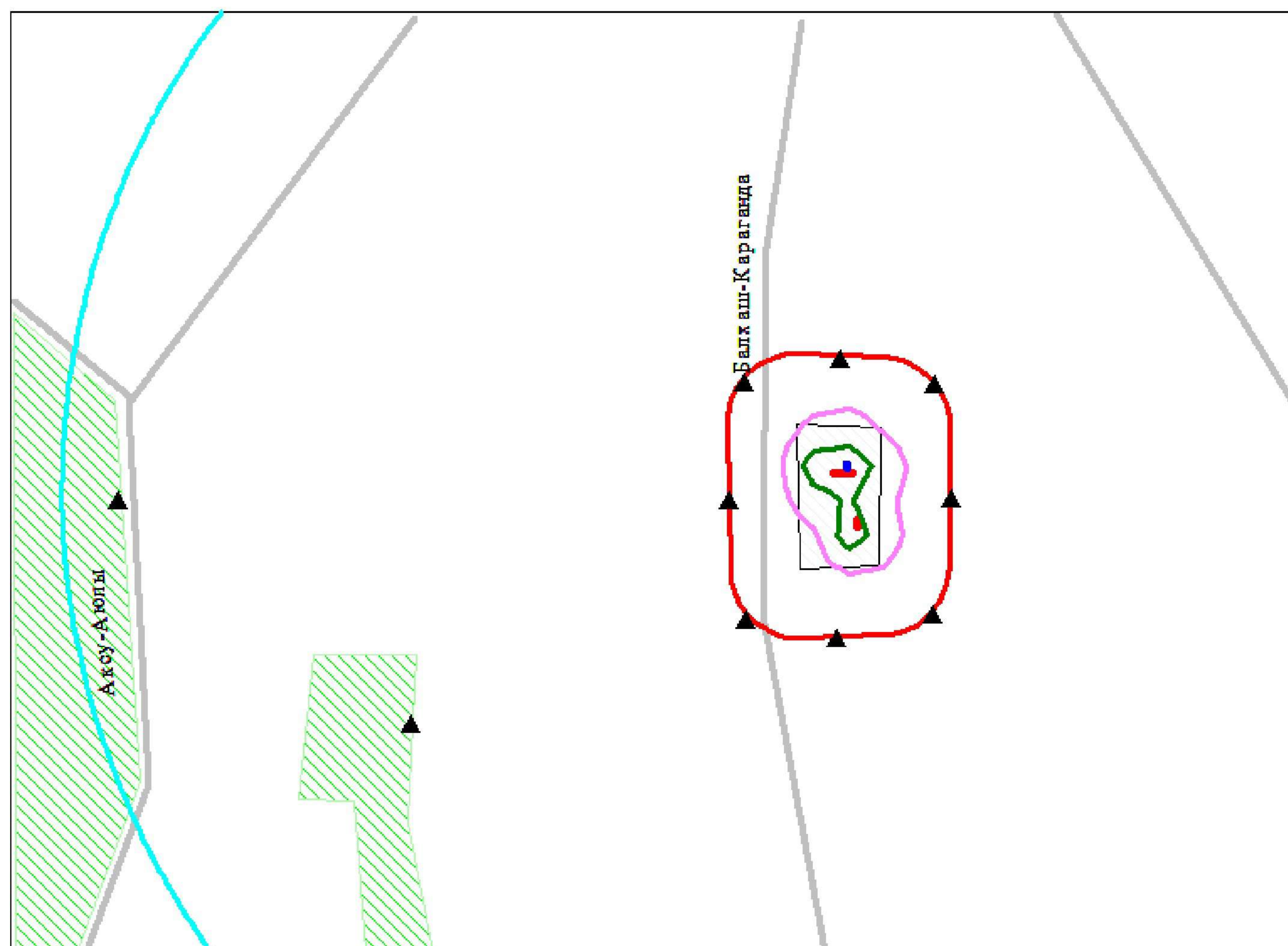
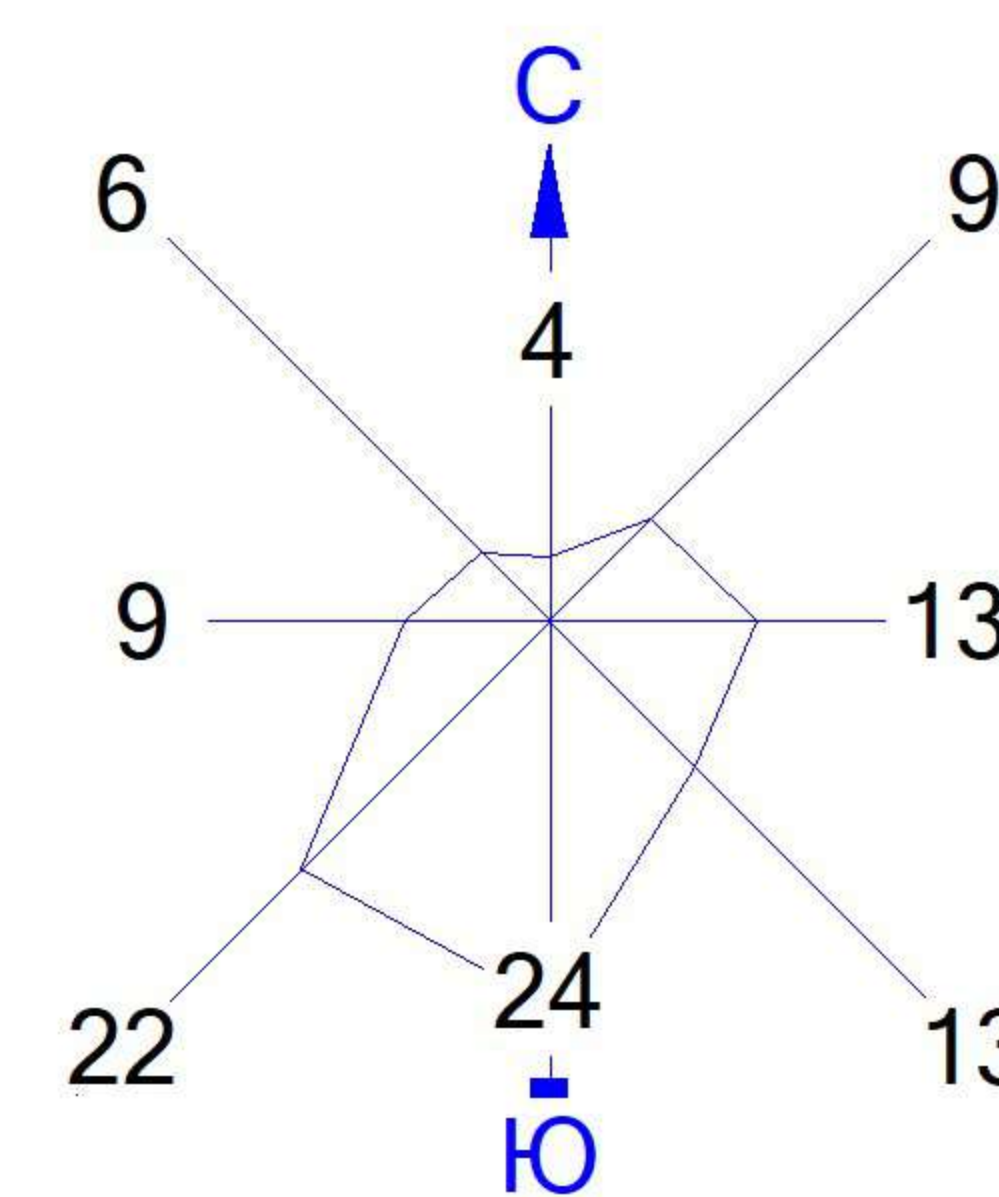
Достигается при опасном направлении 226 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада





| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |              |          |        |
|-------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|
| Источники         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ----   | - [доли ПДК] | -----    | -----  |
|                   |        |      | b=C/M  |              |          |        |

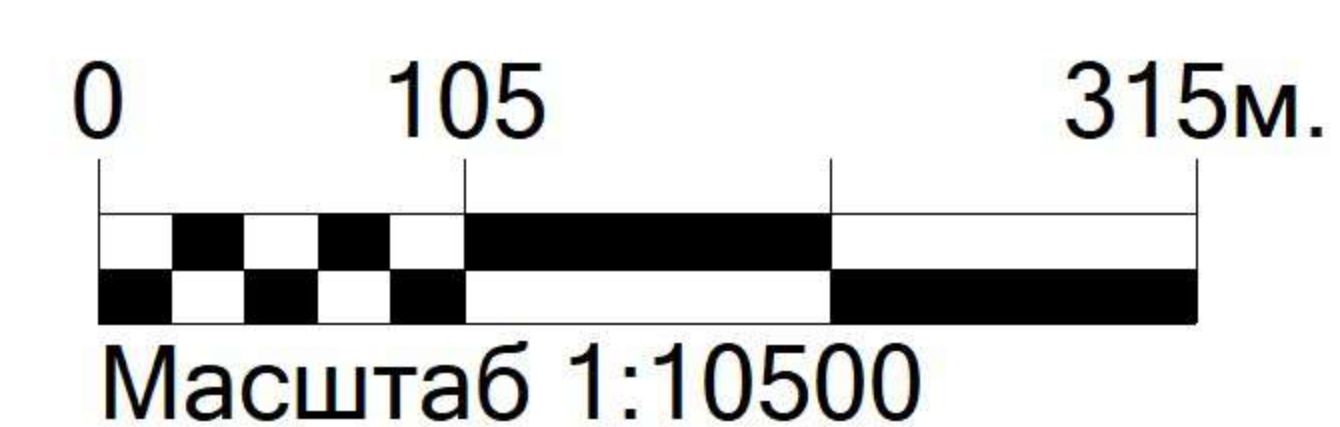


Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Асфальтовые дороги
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.022186 ПДК достигается в точке  $x= 627$   $y= 280$   
 При опасном направлении  $226^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38 \times 28$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО «РУКСАТ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 4.6 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.3 м/с  
 Температура летняя = 26.4 град.С  
 Температура зимняя = -14.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo   | V1     | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| 000101 0001 | Т   | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 593 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0130190 |
| 000101 0002 | Т   | 3.5 | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 0.0 | 604 | 155 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0130190 |
| 000101 6001 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 606 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0008688 |           |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 594 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0008688 |           |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 600 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0008688 |           |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 587 | 195 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0008688 |           |
| 000101 6005 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 622 | 224 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0010840 |           |
| 000101 6006 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 634 | 224 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0010840 |           |
| 000101 6007 | П1  | 2.0 |       |      |        | 0.0 | 585 | 269 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0029000 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См       | Um   | Хм   |
| 1 | \|000101 0001\| | 0.013019\| | Т         | 0.125996\| | 0.50 | 19.9 |
| 2 | \|000101 0002\| | 0.013019\| | Т         | 0.125996\| | 0.50 | 19.9 |
| 3 | \|000101 6001\| | 0.000869\| | П1        | 0.031031\| | 0.50 | 11.4 |
| 4 | \|000101 6002\| | 0.000869\| | П1        | 0.031031\| | 0.50 | 11.4 |
| 5 | \|000101 6003\| | 0.000869\| | П1        | 0.031031\| | 0.50 | 11.4 |
| 6 | \|000101 6004\| | 0.000869\| | П1        | 0.031031\| | 0.50 | 11.4 |
| 7 | \|000101 6005\| | 0.001084\| | П1        | 0.038717\| | 0.50 | 11.4 |
| 8 | \|000101 6006\| | 0.001084\| | П1        | 0.038717\| | 0.50 | 11.4 |
| 9 | \|000101 6007\| | 0.002900\| | П1        | 0.103578\| | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.034581               | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.557126               | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1850x1350 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :166 Карагандинская область.  
 Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 352, Y= 255  
размеры: длина (по X)= 1850, ширина (по Y)= 1350, шаг сетки= 50  
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 4.6(Умр) м/с  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 130.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21333 доли ПДК |
|                                     | 0.21333 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | Т   | 0.0130                      | 0.107968 | 50.6     | 50.6   | 8.2931080     |
| 2 | 000101 0002 | Т   | 0.0130                      | 0.084700 | 39.7     | 90.3   | 6.5059066     |
| 3 | 000101 6001 | П1  | 0.00086880                  | 0.004690 | 2.2      | 92.5   | 5.3983936     |
| 4 | 000101 6003 | П1  | 0.00086880                  | 0.003994 | 1.9      | 94.4   | 4.5977139     |
| 5 | 000101 6006 | П1  | 0.0011                      | 0.003253 | 1.5      | 95.9   | 3.0013211     |
|   |             |     | В сумме =                   | 0.204606 | 95.9     |        |               |
|   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008729 | 4.1      |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :166 Карагандинская область.  
Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 181  
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 4.6(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6.0 м, Y= 9.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00585 доли ПДК |
|                                     | 0.00585 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 4.60 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | Т   | 0.0130                      | 0.002325 | 39.7     | 39.7   | 0.178563148   |
| 2 | 000101 0002 | Т   | 0.0130                      | 0.002238 | 38.3     | 78.0   | 0.171874329   |
| 3 | 000101 6007 | П1  | 0.0029                      | 0.000196 | 3.4      | 81.4   | 0.067623802   |
| 4 | 000101 6004 | П1  | 0.00086880                  | 0.000185 | 3.2      | 84.5   | 0.212467328   |
| 5 | 000101 6002 | П1  | 0.00086880                  | 0.000184 | 3.1      | 87.7   | 0.211552456   |
| 6 | 000101 6003 | П1  | 0.00086880                  | 0.000183 | 3.1      | 90.8   | 0.210585028   |
| 7 | 000101 6001 | П1  | 0.00086880                  | 0.000182 | 3.1      | 93.9   | 0.209460959   |
| 8 | 000101 6006 | П1  | 0.0011                      | 0.000179 | 3.1      | 97.0   | 0.165505767   |
|   |             |     | В сумме =                   | 0.005671 | 97.0     |        |               |
|   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000178 | 3.0      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :166 Карагандинская область.  
Объект :0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Акжы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.03.2026  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

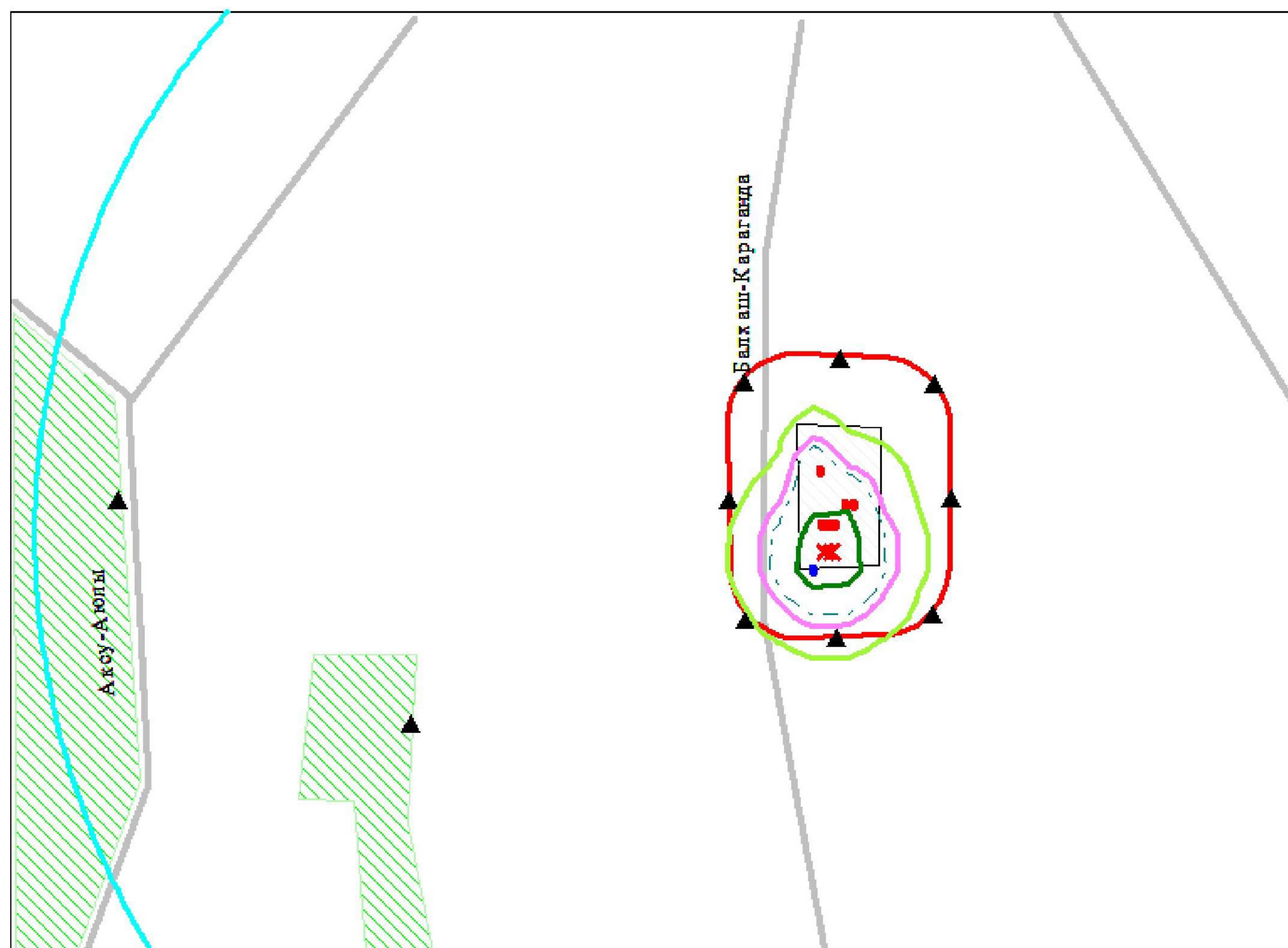
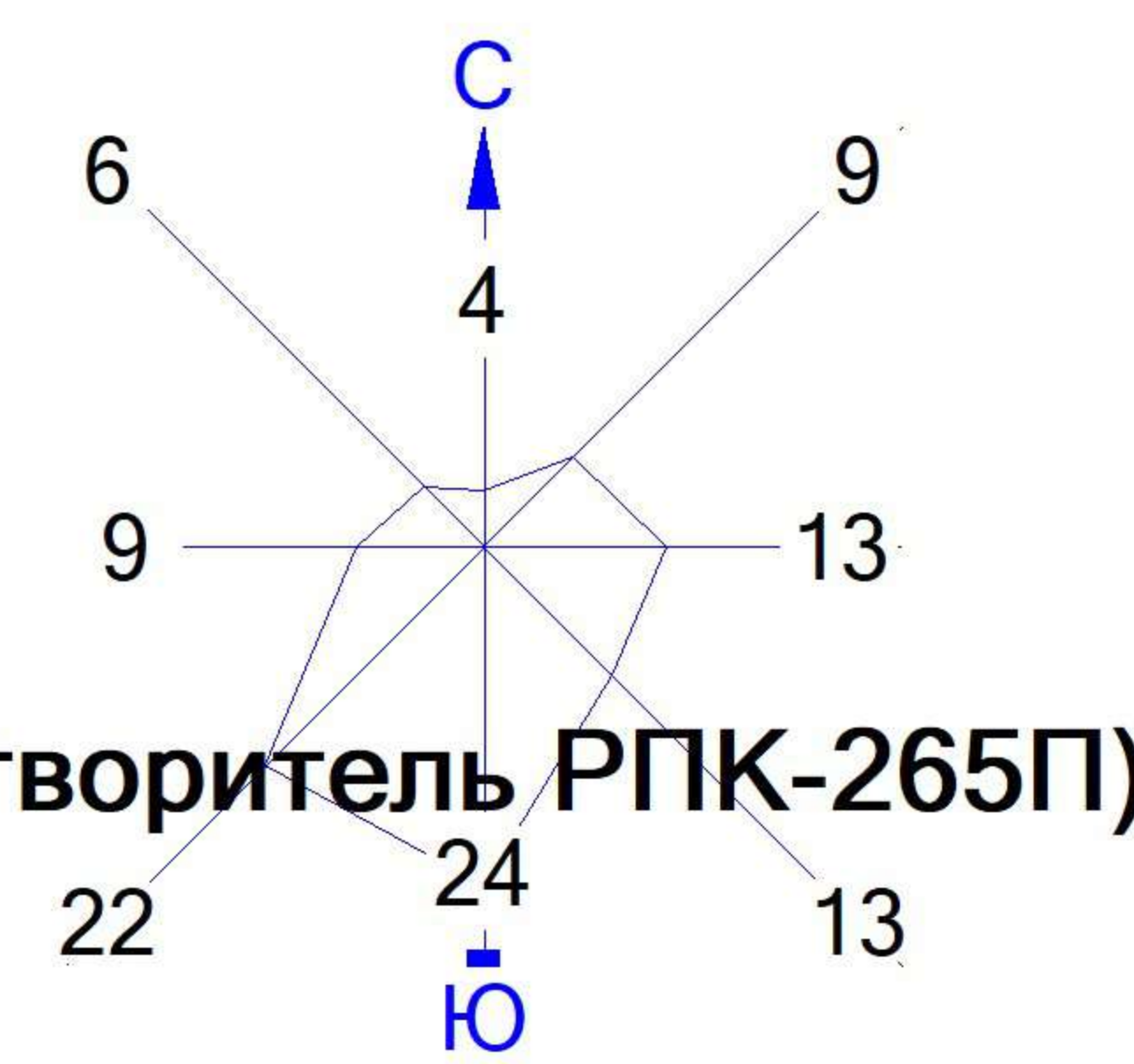
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 72  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.6(Умр) м/с  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 34.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06731 доли ПДК |
|                                     | 0.06731 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

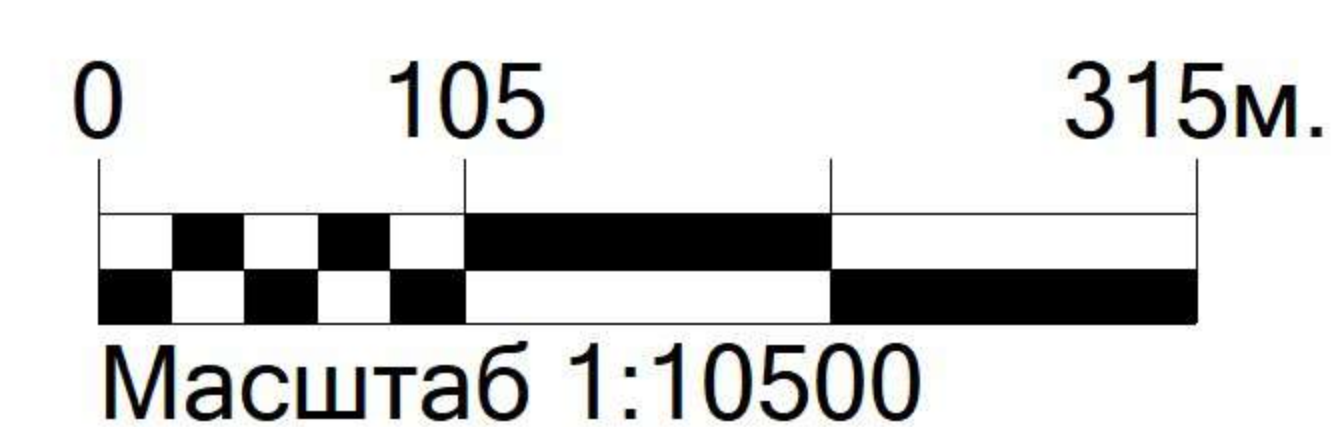
| № | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0002 | Т   | 0.0130                      | 0.028108 | 41.8     | 41.8   | 2.1589935     |
| 2 | 000101 0001 | Т   | 0.0130                      | 0.027912 | 41.5     | 83.2   | 2.1439571     |
| 3 | 000101 6007 | П1  | 0.0029                      | 0.002632 | 3.9      | 87.1   | 0.907535553   |
| 4 | 000101 6003 | П1  | 0.00086880                  | 0.001604 | 2.4      | 89.5   | 1.8465669     |
| 5 | 000101 6002 | П1  | 0.00086880                  | 0.001591 | 2.4      | 91.9   | 1.8307337     |
| 6 | 000101 6001 | П1  | 0.00086880                  | 0.001577 | 2.3      | 94.2   | 1.8150350     |
| 7 | 000101 6004 | П1  | 0.00086880                  | 0.001524 | 2.3      | 96.5   | 1.7541909     |
|   |             |     | В сумме =                   | 0.064948 | 96.5     |        |               |
|   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002360 | 3.5      |        |               |

Город : 166 Карагандинская область  
 Объект : 0001 Проект СЗЗ АЗС Аксу-Аюлы расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.213335 ПДК достигается в точке  $x= 577$   $y= 130$   
 При опасном направлении  $37^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1850 м, высота 1350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $38*28$

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

04.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии» «РҰҚСАТ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Автозаправочный комплекс**
6. Разрабатываемый проект - **Проект СЗЗ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район, Аксу-Аюлинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**"Шет ауданы әкімінің аппараты"  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақсу-  
Аюлы а., Шортанбай жырау көшесі 24

**Государственное учреждение  
"Аппарат акима Шетского района"**

Республика Казахстан 010000, с.Ақсу-  
Аюлы, улица Шортанбай жырау 24

04.12.2025 №ЗТ-2025-03979027

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "PetroRetail PFS"

На №ЗТ-2025-03979027 от 12 ноября 2025 года

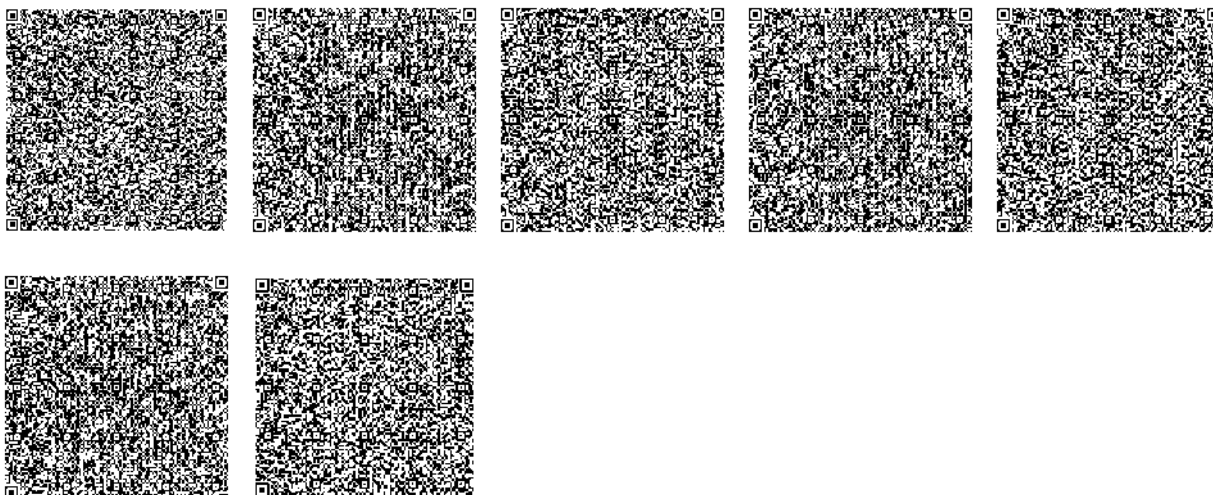
Директору ТОО «PetroRetail PFS» А.Ю.Науменко Рассмотрев Ваше обращение от 12.11.2025 года №ЗТ-2025-03979027 сообщаем следующее. На земельном участке с кадастровым номером 09-107-001-1061, расположенном в Шетском районе, Ақсу-Аюлинском сельском округе, село Ақсу-Аюлы, выделенном для строительства автозаправочной станции зеленные насаждения отсутствуют. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган, либо в суд, в соответствии со статьями 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан. О.Стыбаев исп.А.Сайранов

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

орынбасар

**СТЫБАЕВ ОРАЛ ЗАМИРБЕКОВИЧ**



Орындаушы

**САЙРАНОВ АСЫЛБЕК БАХЫТБЕКҰЛЫ**

тел.: 7712534216

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.