

Республика Казахстан  
ТОО «Экофон»

Государственная лицензия № 01946Р от 04.08.2017 г.

Заказчик: ТОО «Карабалыкская нефтебаза»

*Проект*

*Нормативов допустимых выбросов (НДВ)  
загрязняющих веществ в атмосферу  
для ТОО «Карабалыкская нефтебаза»*

*на период 2026 – 2035 гг.*

*(Костанайская область, Карабалыкский район)*

Директор  
ТОО «Карабалыкская  
нефтебаза»



Калембет С.И.

Директор  
ТОО «Экофон»



Майбасов Ж.Ж.

Костанай, 2025 г.

### **Список исполнителей**

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» на период 2026 – 2035 гг. (Костанайская область, Карабалыкский район) разработан ТОО «Экофон» (государственная лицензия № 01946Р от 04.08.2017 г.).

Ответственный исполнитель:

Эколог  
ТОО «Экофон»

Селютина Е.Ю.

## Аннотация

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу загрязняющих веществ от источников выбросов промышленной площадки ТОО «Карабалыкская нефтебаза», расположенной в с.Приуральское Карабалыкского района Костанайской области.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны на период **с 2026 по 2035 года**.

Итого на период эксплуатации на предприятия будет насчитываться 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы автотранспорта при движении по промплощадке), из которых нормированию подлежат 9 источников (2 организованных и 7 неорганизованных), расположенных на 1 промплощадке. Выбросы от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируются в соответствии со ст. 202 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. № 400-VI.

От источников ЗВ предприятия в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 21 наименований. В процессе расчета рассеивания загрязняющих веществ было выявлено, что выделяющиеся вещества образуют 8 групп суммаций.

Нормативы допустимых выбросов определяются для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях наличия суммы вредного действия нескольких веществ. Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов для данного предприятия.

Валовые объемы выбросов (с учетом и без учета сжигания топлива) в целом по предприятию составят:

Год	Валовые объемы (с учетом сжигания топлива)	Нормативные объемы, тонн
2026-2035 гг.	16,01894	<b>15,889449</b>

Нормативы допустимых выбросов (г/с) устанавливаются для условий нормального функционирования предприятия с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, предусмотренных технологическим регламентом.

В проекте нормативов допустимых выбросов для ТОО «Карабалыкская нефтебаза»:

- выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферы на границе области воздействия предприятия;
- моделирование уровней загрязнения атмосферного воздуха выполнено относительно предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммы вредных веществ, содержащихся в выбросах от источников;

- в рамках контроля, осуществляемого за НДВ на источниках выбросов, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень источников, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха проведено расчетными алгоритмами программного комплекса «УПРЗА-ЭРА». Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен на максимальную мощность развития предприятия. Проведенный расчет рассеивания позволяет определить ограничивающую область – зону воздействия – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку.

Степень загрязнения атмосферы оценивалась по величинам максимальных приземных концентраций ( $C_m$ ), создаваемых выбросами, на границе области воздействия предприятия и санитарно-защитной зоны.

Величины платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в данном проекте определены не были, поскольку, на основании действующего законодательства, платежи осуществляются природопользователем самостоятельно на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду (фактических объемов эмиссий) и утвержденных действующим налоговым законодательством Республики Казахстан ставок платы, устанавливаемых согласно статье 576 «Ставки платы» Налогового кодекса Республики Казахстан. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год.

Срок достижения НДВ по предприятию – **2026 год**. С целью достижения нормативов допустимых выбросов разработан План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 гг.

В соответствии с п. 7 главы 1 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63, нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет и при необходимости учета новых или изменения параметров существующих источников загрязнения атмосферы, изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, пересмотре комплексного экологического разрешения в соответствии со статьей 118 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Настоящий проект разработан в связи с окончанием срока действия Разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории (Разрешение №KZ80VDD00057817 от 24.08.2016 г. (срок действия с 24.08.2016 г. по 31.12.2025 г.) представлено в приложении к настоящему проекту), а также изменением параметров существующих источников выбросов – снижением объемов хранения нефтепродуктов.



## Содержание

Введение.....	7
<b>1. Общие сведения об операторе.....</b>	<b>9</b>
Карта-схема расположения источников выбросов предприятия ТОО «Карабалыкская нефтебаза».....	11
Ситуационная карта-схема расположения промышленной площадки ТОО «Карабалыкская нефтебаза».....	13
<b>2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....</b>	<b>14</b>
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	14
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	18
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии и оборудования передовому научно-техническому уровню.....	18
2.4 Вопрос внедрения наилучших доступных техник.....	18
2.5 Перспектива развития предприятия.....	20
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	20
2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	27
2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу предприятием ТОО «Карабалыкская нефтебаза».....	28
2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.....	31
<b>3. Проведение расчетов рассеивания.....</b>	<b>32</b>
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	32
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	35
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	36
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	42
3.5 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других мероприятий.....	48
3.6 Уточнение границ области воздействия объекта.....	49
3.7 Данные о пределах области воздействия.....	51
<b>4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....</b>	<b>52</b>
<b>5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....</b>	<b>54</b>
Список использованной литературы.....	60

## **Приложения**

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников.....	62
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ.....	62
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	65
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)....	68
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год.....	68
<i>1. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории №KZ80VDD00057817 от 24.08.2016 г.</i>	
<i>2. Заключение государственной экологической экспертизы по проекту нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» Карабалыкского р-она Костанайской обл. №KZ75VDC00050616 от 11.07.2016 г.</i>	
<i>2. Справка ТОО «Карабалыкская нефтебаза» по исходным данным для разработки проекта НДВ</i>	
<i>3. Методики и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	
<i>4. Результаты расчёта рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе</i>	
<i>5. Гидрометеорологическая информация РГП «Казгидромет» по Костанайской области</i>	
<i>6. Договор аренды помещения, земельного участка, акты и другие правоустанавливающие документы</i>	
<i>7. Письмо-запрос и письмо ответ о согласовании проведения общественных слушаний 17/12/2025 г.</i>	
<i>8. Государственная лицензия ТОО «Экофон» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</i>	

## Введение

При решении проблемы загрязнения атмосферного воздуха обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступать к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение окружающей среды, необходимо располагать результатами исследований.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия и на границе санитарно-защитной зоны не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем установления для каждого источника максимально-разовых (г/с) и валовых (т/год) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия, определения годовых лимитов выбросов.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для объектов ТОО «Карабалыкская нефтебаза».

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Исходные данные для разработки предложений по нормативам допустимых выбросов для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» приняты согласно инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной ТОО «Экофон» по состоянию на октябрь 2025 года и по официальным данным, предоставленным заказчиком (справка с исходными данными представлена в приложении к проекту).

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды и природоохранное проектирование, нормирование для I

категории хозяйственной и иной деятельности № 01946Р от 04.08.2017 г. представлена в приложении.

По результатам проведенной инвентаризации выбросов устанавливаются: перечень стационарных источников выбросов, входящих в состав предприятия, перечень веществ, подлежащих нормированию, и заполняются бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников (представлены в приложении к проекту).

Работы проведены ТОО «Экофон» на основании договора № 9 от 4 июня 2025 года на оказание услуг по разработке экологической документации для получения Разрешения на воздействие при реализации производственной деятельности.

При разработке нормативов допустимых выбросов использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI (вступил в силу с 1 июля 2021 г.);

- Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 г. № 120-VI ЗРК;

- «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25 июня 2021 г. № 212;

- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 246 от 13 июля 2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

**Заказчик:** ТОО «Карабалыкская нефтебаза»: РК, Костанайская обл., Карабалыкский р-он, Станционный с.о., с.Приуральское, ул.Орталык, зд. 4. БИН: 120640000997;

**Исполнитель:** ТОО «Экофон». БИН: 160640027123. Костанайская область, г. Костанай, ул. Амангельды, 93 Б. Тел.: 8 (7142) 39-22-38.

## 1. Общие сведения об операторе

**Оператор объекта** - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Оператором объекта, рассматриваемого настоящим проектом, является ТОО «Карабалыкская нефтебаза», производственной деятельностью которого является (в соответствии с Общим классификатором видов экономической деятельности (ОКЭД): 46909 Оптовая торговля широким ассортиментом товаров без какой-либо конкретизации; 49410 Деятельность грузового автомобильного транспорта, 52104 Хранение нефти.

Юридический и фактический адрес расположения промышленной площадки ТОО «Карабалыкская нефтебаза»: РК, Костанайская обл., Карабалыкский р-он, Станционный с.о., с.Приуральское, ул.Орталык, зд. 4.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 105 метров и более от склада ГСМ в южном и юго-восточном направлениях – село Приуральское. Жилой сектор представлен частными домами.

### Технологические решения по эксплуатации:

На нефтескладе осуществляется прием, хранение и отпуск нефтепродуктов. Годовой объем нефтепродуктов:

- дизельное топливо – 2 800 т/год,
- бензин нефтяной высокооктановый марки АИ-92 – 3 500 т/год,
- бензин нефтяной высокооктановый марки АИ-95 – 500 т/год.

Основными источниками загрязнения окружающей среды (ИЗА) являются резервуары для хранения топлива, очистные сооружения, насосная площадка, прием и отпуск нефтепродуктов на наливных эстакадах, а также вспомогательные подразделения и АПО.

### Нефтебаза.

Основными технологическими процессами, осуществляемыми на нефтебазе, являются:

- прием нефтепродуктов из железнодорожных цистерн;
- хранение нефтепродуктов в наземных резервуарах;
- отпуск нефтепродуктов через автоналивную эстакаду.

Для выполнения технологических операции нефтебаза располагает следующими сооружениями:

**Прием нефтепродуктов.** Эстакада расположена вдоль железнодорожных путей и предназначена для слива нефтепродуктов из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения путем присоединения к технологическим нефтепроводам базы железнодорожных цистерн.

Эстакада оборудована трубопроводами и сливными устройствами, обеспечивающими одновременный слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн. Каждое сливное устройство имеет патрубок с арматурой и резиновыми шлангами, необходимыми для присоединения технологических трубопроводов к сливным вентилям железнодорожной цистерны.

После слива нефтепродуктов из цистерны в резервуар происходит выброс паров нефтепродуктов в атмосферу из рукавов сливного устройства железнодорожной эстакады.

**Резервуарный парк.** Конструкция резервуаров предусматривает наземную установку. Общее количество резервуаров – 24 шт. (20 вертикальных и 4 горизонтальных), из них:

1 шт. – 2000 м<sup>3</sup> – бензин АИ-95;

3 шт. – 2000 м<sup>3</sup>, 1 шт. – 1000 м<sup>3</sup>, 2 шт. – 700 м<sup>3</sup>, 2 шт. – 400 м<sup>3</sup>, 3 шт. – 200 м<sup>3</sup> – бензин АИ-92;

3 шт. – 2000 м<sup>3</sup>, 2 шт. – 1000 м<sup>3</sup>, 3 шт. – 100 м<sup>3</sup> – дизтопливо;

4 шт. – 40 м<sup>3</sup> – дизмасло. Хранение дизельного масла в настоящее время не осуществляется и в дальнейшем не планируется.

Общий объем резервуарного парка составляет 20 260 м<sup>3</sup>. Резервуары парка хранения оборудованы пружинными предохранительными клапанами (дыхательными клапанами), предназначенными для выброса газовоздушной смеси в атмосферу при повышении давления в резервуаре выше допустимой величины. Для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу на резервуарах предусмотрена обвязка дыхательной арматуры газосборниками. Эти мероприятия позволяют снизить выбросы на 60%.

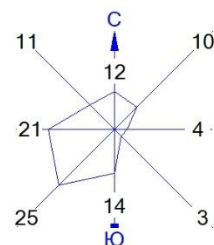
**Насосно-компрессорное отделение.** В отделении установлены 5 насосов (3 шт. – бензин, 2 шт. – дизтопливо) центробежные, обеспечивающие заполнение нефтепродуктами автоцистерн, слив из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения, перемещение нефтепродуктов по трубопроводам из резервуара в резервуар.

**Отпуск нефтепродуктов.** Автоналивная эстакада предназначена для отпуска нефтепродуктов и заправки автомобильных цистерн и представляет собой блок следующих элементов: наливной стояк, счетчик жидкости с термодатчиком, дозирующий полуавтоматический клапан, фильтр-воздухоотделитель, гидроамортизатор, насосный агрегат, пускатель, пульт управления наливом.

Для сбора замазученных стоков с территории нефтебазы предусмотрена **нефтеловушка**.

Карта-схема предприятия ТОО «Карабалыкская нефтебаза» с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 1.1.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01





**Расшифровка источников выбросов загрязняющих веществ  
ТОО «Карабалыкская нефтебаза»**

№ п/п	№ источника	Наименование
1	0001	АПО
2	0002	Насосное отделение
3	6003	Сварочный пост
4	6004	Токарный участок
5	6005	Прием нефтепродуктов
6	6006	Резервуарный парк
7	6007	Отпуск нефтепродуктов
8	6008	Нефтеловушка
9	6009	Закрытый склад мазута
10	6010	Движение автотранспорта

В период эксплуатации количество сотрудников на промплощадке составит 32 человека. Режим работы: пятидневка с 8.00 до 17.00 с понедельника по пятницу, обед с 12.00 до 13.00.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 г. № 246 (в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 г. № 317), а также в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, рассматриваемый объект – ТОО «Карабалыкская нефтебаза» - относится к видам деятельности, изложенным в Разделе 2 Приложения 2 ЭК РК (7.18. любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду), и классифицируется как объект **II категории**.

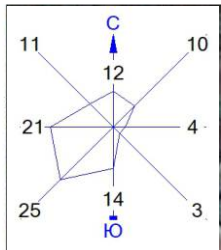
Решение по определению категории объекта от «24» сентября 2021 г. представлено в приложении.

Все земли, расположенные под объектом, оформлены в землепользование заказчиком на праве временного возмездного землепользования – аренды.

Ситуационная карта-схема района расположения предприятия представлена на рисунке 1.2, на карте-схеме включена информация относительно размещения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, смежных участков хозяйственной деятельности, розы ветров, СЗЗ для объектов воздействия в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

В зоне влияния объекта заповедников, музеев, памятников архитектуры, курортов, зон отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию окружающей среды нет.





Ситуационная карта-схема района расположения  
предприятия ТОО «Карабалыкская нефтебаза»

масштаб 1:2000



- граница земельного участка



- жилая застройка





## 2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

В разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых только *на период эксплуатации* объекта – нефтесклада ТОО «Карабалыкская нефтебаза» и его вспомогательных участков, т.к. нового строительства, реконструкции или реорганизации на производственных участках не предусматривается.

На нефтескладе осуществляется прием, хранение и отпуск нефтепродуктов. Годовой объем нефтепродуктов:

- дизельное топливо – 2 800 т/год,
- бензин нефтяной высокооктановый марки АИ-92 – 3 500 т/год,
- бензин нефтяной высокооктановый марки АИ-95 – 500 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферы (ИЗА) являются резервуары для хранения топлива, очистные сооружения, насосная площадка, прием и отпуск нефтепродуктов на наливных эстакадах, а также вспомогательные подразделения и АПО.

#### Период эксплуатации

**Источник 0001 – Автономный пункт отопления** предназначен для теплоснабжения административного здания. Источником выделения загрязняющих веществ является котел «Сатурн», работающий на жидком печном топливе. Тепловая мощность котла 50 кВт.

Оборудование работает в круглосуточном режиме, загружено 4320 часов в год. Отопительный сезон составляет 180 дней. За отопительный сезон сжигается 6 куб.м жидкого топлива (мазута). На резервное топливо котельная не переводится.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу служит труба высотой 10 метров и диаметром устья 0,2 метра. Источник организованный.

При сжигании мазута в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: *углерода оксид, окислы азота* (в соответствии с методикой в т.ч. *азота оксид, азота диоксид*), *серы диоксид, взвешенные частицы (сажа), оксиды ванадия в пересчете на ванадий пятиокись*.

**Источник 6001 – Склад угля.** Исключен из проекта в связи с переводом котельной на жидкое топливо.

**Источник 6002 – Склад золы.** Исключен из проекта в связи с переводом котельной на жидкое топливо.

**Источник 6009 – Склад мазута.** Для хранения печного топлива (мазут) на участке имеется закрытый наземный резервуар объемом 10 м<sup>3</sup>.

От источника в атмосферный воздух выделяются: углеводороды (по мазуту - предельные углеводороды C12-C19 (Алканы), сероводород.

**Источник 6003 – Сварочный участок.** На предприятии производятся электросварочные работы ручной дуговой сваркой с применением штучных электродов.

Источник выбросов неорганизованный. Годовой расход электродов на сварочные работы составит – 41 кг/год.

Годовой фонд рабочего времени сварочного участка – 300 часов в год. Сварочные работы с применением электродов марки МР-3 сопровождаются выбросами в атмосферный воздух *марганца и его соединений, железа оксида, фтористых газообразных соединений.*

**Источник 6004 – Токарный участок.** На участке установлены: 1 токарный, 1 сверлильный и 1 заточной станок (диаметр круга 200 мм). Годовой фонд рабочего времени станков – 20, 20 и 10 часов в год соответственно.

Источник выбросов неорганизованный.

В процессе работы происходит выделение *взвешенных веществ (пыль металлическая), пыли абразивной.*

### **Нефтебаза.**

Основными технологическими процессами, осуществляемыми на нефтебазе, являются:

- прием нефтепродуктов из железнодорожных цистерн;
- хранение нефтепродуктов в наземных резервуарах;
- отпуск нефтепродуктов через автоналивную эстакаду.

Для выполнения технологических операции нефтебаза располагает следующими сооружениями:

**Источник 6005 – Прием нефтепродуктов.** Эстакада расположена вдоль железнодорожных путей и предназначена для слива нефтепродуктов из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения путем присоединения к технологическим нефтепроводам базы железнодорожных цистерн.

Эстакада оборудована трубопроводами и сливными устройствами, обеспечивающими одновременный слив нефтепродуктов из железнодорожных цистерн. Каждое сливное устройство имеет патрубок с арматурой и резиновыми шлангами, необходимыми для присоединения технологических трубопроводов к сливным вентилям железнодорожной цистерны.

После слива нефтепродуктов из цистерны в резервуар происходит выброс паров нефтепродуктов в атмосферу из рукавов сливного устройства железнодорожной эстакады.

При приеме нефтепродуктов в атмосферу неорганизованно поступают углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

**Источник 6006 – Резервуарный парк.**

Конструкция резервуаров предусматривает наземную установку.

Общее количество резервуаров – 24 шт. (20 вертикальных и 4 горизонтальных), из них:

1 шт. – 2000 м<sup>3</sup> – бензин АИ-95;

3 шт. – 2000 м<sup>3</sup>, 1 шт. – 1000 м<sup>3</sup>, 2 шт. – 700 м<sup>3</sup>, 2 шт. – 400 м<sup>3</sup>, 3 шт. – 200 м<sup>3</sup> – бензин АИ-92;

При хранении бензина в атмосферу поступают углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол.

3 шт. – 2000 м<sup>3</sup>, 2 шт. – 1000 м<sup>3</sup>, 3 шт. – 100 м<sup>3</sup> – дизтопливо;

При хранении дизельного топлива в атмосферу поступают углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

4 шт. – 40 м<sup>3</sup> – дизмасло. Хранение дизельного масла в настоящее время не осуществляется и в дальнейшем не планируется.

Общий объем резервуарного парка составляет 20 260 м<sup>3</sup>. Резервуары парка хранения оборудованы пружинными предохранительными клапанами (дыхательными клапанами), предназначенными для выброса газовой смеси в атмосферу при повышении давления в резервуаре выше допустимой величины. Для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу на резервуарах предусмотрена обвязка дыхательной арматуры газосборниками. Эти мероприятия позволяют снизить выбросы на 60%.

Годовой объем хранения нефтепродуктов составляет:

- дизельное топливо – 2 800 т/год,
- бензин нефтяной высокооктановый марки АИ-92 – 3 500 т/год,
- бензин нефтяной высокооктановый марки АИ-95 – 500 т/год.

**Источник 0002 – Насосно-компрессорное отделение.** В отделении установлены 5 насосов (3 шт. – бензин, 2 шт. – дизтопливо) центробежные, обеспечивающие заполнение нефтепродуктами автоцистерн, слив из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения, перемещение нефтепродуктов по трубопроводам из резервуара в резервуар.

При перекачке нефтепродуктов в атмосферу организовано поступают углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

**Источник 6007 – Отпуск нефтепродуктов.** Автоналивная эстакада предназначена для отпуска нефтепродуктов и заправки автомобильных цистерн и представляет собой блок следующих элементов: наливной стояк, счетчик жидкости с термокорректором, дозирующий полуавтоматический клапан, фильтр-воздухоотделитель, гидроамортизатор, насосный агрегат, пускатель, пульт управления наливом.

При отпуске нефтепродуктов в атмосферу неорганизованно поступают углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Для сбора замазученных стоков с территории нефтебазы предусмотрена нефтеловушка.

**Источник 6008 – очистные сооружения (нефтеловушка).**

С поверхности жидкости в очистных сооружениях выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C9-C12, углеводороды непредельные, бензол, толуол, ксилол, фенол, сероводород.

**Движение автотранспорта.** В процессе въезда-выезда и перемещения автотранспорта по территории промплощадки в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод черный (сажа), углеводороды дизельные и бензиновые.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса «Нормативы допустимых выбросов и технологические нормативы выбросов», нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяется законодательствах РК о техническом регулировании.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (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 тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Итого объект ТОО «Карабалыкская нефтебаза» имеет в своем составе **9 стационарных** источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2 организованных и 7 неорганизованных), расположенных на одной промплощадке (отражено на схеме размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха).

## **2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа**

В соответствии со статьей 207 Экологического Кодекса РК, Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

Установленное на предприятии оборудование имеет технологические паспорта и сертификаты.

Для очистки выбросов в атмосферный воздух от загрязняющих веществ на промплощадке предприятия специальное газоочистное оборудование не установлено. Однако, для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу на резервуарах предусмотрена обвязка дыхательной арматуры газосборниками. Эти мероприятия позволяют снизить выбросы на 60%.

## **2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии и оборудования передовому научно-техническому уровню**

Принятые проектные решения соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических, противопожарных, экологических норм Республики Казахстан и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей производство работ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проведенные с учетом максимальной нагрузки оборудования в период эксплуатации объекта расчеты от проведения работ, планируемых проектом, позволяют оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды в динамике и разработать комплекс мероприятий в случае их негативных последствий.

Применяемая технология на предприятии ТОО «Карабалыкская нефтебаза» соответствует современному уровню развития техники. Экологический мониторинг, планируемый на предприятии, позволит оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды в динамике и разработать комплекс мероприятий в случае негативного влияния

## **2.4 Вопрос внедрения наилучших доступных техник**

В соответствии со ст. 113 Экологического Кодекса РК под *наилучшими доступными техниками* понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на

предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются на основе следующих принципов:

- 1) открытости и прозрачности процесса разработки справочников по НДТ на основе участия и паритета интересов всех заинтересованных сторон;
- 2) обязательности участия представителей общественности, независимых отечественных и зарубежных экспертов, обладающих необходимыми знаниями и опытом по соответствующим областям применения наилучших доступных техник, представителей бизнеса и отраслевых ассоциаций;
- 3) ориентированности на наилучший мировой опыт;
- 4) цикличности, динамичности и опережающего развития;
- 5) широкого охвата общественного мнения, в том числе обязательности проведения общественных слушаний.

В соответствии с приложением 3 Экологического кодекса Республики Казахстан *хранение нефти и нефтепродуктов* не входит в перечень областей применения наилучших доступных техник. Бюро по наилучшим доступным техникам обеспечивает разработку проектов справочников по наилучшим доступным техникам путем привлечения независимых исполнителей в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 01.04.2022 г. № 187 утвержден перечень 50 объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 г. (вступил в силу с 01.01.2025 года), для которых внедрение наилучших доступных техник обязательно уже с 2025 года. Эксплуатация объекта ТОО «Карабалыкская нефтебаза» не входит в этот Перечень 50 объектов I категории.

На настоящий момент в производственном технологическом процессе рассматриваемого объекта наилучшие доступные технологии не используются.

## 2.5 Перспектива развития предприятия

Настоящим проектом НДВ для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» в 2026-2035 гг. не предусматривается дальнейших изменений в технологии производства, реконструкции оборудования и/или увеличения объемов выпускаемой продукции, вызванного значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

В случае внесения существенных изменений нормативные объемы будут пересмотрены и проведены необходимые процедуры переоформления экологического разрешения в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

## 2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Итого эксплуатация объекта ТОО «Карабалыкская нефтебаза» имеет в своем составе **9 стационарных** источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2 организованных и 5 неорганизованных), расположенных на одной промплощадке.

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

В соответствии с п. 7 главы 1 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63, нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет и при необходимости учета новых или изменения параметров существующих источников загрязнения атмосферы, изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, пересмотре комплексного экологического разрешения в соответствии со статьей 118 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны на период **с 2026 по 2035 года**.

Таблица параметров на год достижения нормативных значений выбросов (**2026 г.**) составлена с помощью программного комплекса «Эра» (НПО «Логос-Плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ и представлена ниже по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63 (таблица 2.1.).

Количественные и качественные характеристики выбросов от источников предприятия получены расчетным методом с учетом максимальной проектной нагрузки оборудования в соответствии с действующими на момент разработки проекта нормативно-методическими документами.



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета объемов выбросов

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													Площадь
001	01	Автономный пункт отопления	1	4320	Автономный пункт отопления	0001	10	0,2	8	0,2513274	90	428	206
001	01	Насосно-компрессорное отделение	1	100	Насосно-компрессорное отделение	0002	6	0,4	13,26	1,6663007	20	478	371
001	01	Сварочный участок	1	300	Сварочный участок	6003	2					452	241
001	01	Участок	1	50	Участок металлообработки	6004	2					462	239

Исходные данные на карте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения
2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X2	Y2										
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Приложение 1											
						0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,00009	0,476	0,00133	2026
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00124	6,56	0,01932	2026
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	1,058	0,00314	2026
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00039	2,063	0,006	2026
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ	0,00378	19,998	0,0588	2026
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00505	26,717	0,07847	2026
						0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001	0,006	0,000002	2026
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,00376	2,422	0,00102	2026
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00139	0,895	0,00038	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,00014	0,09	0,00004	2026
						0602	Бензол	0,000128	0,082	0,000035	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,00002	0,013	0,00001	2026
						0621	Метилбензол	0,00012	0,077	0,00003	2026
						0627	Этилбензол	0,000003	0,002	0,000001	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00277	1,784	0,00075	2026
16	7					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,000371		0,000401	2026
						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000066		0,000071	2026
						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000015		0,000016	2026
6	11					2902	Взвешенные частицы	0,00388		0,000193	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета объемов выбросов

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	
												Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		металлообработки											
001	01	Прием нефтепродуктов	1	24	Прием нефтепродуктов	6005	2					438	292
001	01	Резервуарный парк (склад ГСМ)	1	8760	Резервуарный парк (склад ГСМ)	6006	2					378	335
		Резервуарный парк (склад ГСМ)	1	8760									
		Резервуарный парк (склад ГСМ)	1	8760									
001	01	Отпуск нефтепродуктов	1	100	Отпуск нефтепродуктов	6007	2					466	359

Исходные данные, м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения
2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X2	Y2										
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0016		0,000058	2026
14	5					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00009		0,00001	2026
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	10,92962		2,11185	2026
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	4,03945		0,78051	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,40378		0,07802	2026
						0602	Бензол	0,37148		0,07178	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,04684		0,00905	2026
						0621	Метилбензол	0,035048		0,06772	2026
						0627	Этилбензол	0,00969		0,00187	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,03171		0,00521	2026
89	114	Газовозвратная установка	0333	100	60	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00016		0,00002	2026
			0415			Смесь углеводородов предельных C1-C5	27,20059		6,00008	2026	
			0416			Смесь углеводородов предельных C6-C10	10,053		2,21755	2026	
			0501			Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,0049		0,22167	2026	
			0602			Бензол	0,9245		0,20393	2026	
			0616			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,11657		0,02571	2026	
			0621			Метилбензол	0,87225		0,19241	2026	
			0627			Этилбензол	0,02412		0,00532	2026	
			2754			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,05549		0,00595	2026	
12	6					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00009		0,00001	2026
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	10,92962		2,11185	2026

# Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета объемов выбросов

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источни- точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001	01	Нефтеловушка	1	8760	Нефтеловушка	6008	2					355	439
001	01	Резервуар для хранения мазута	1	8760	Резервуар для хранения мазута	6009	2					439	333
001	01	Движение автотранспорта	1	4380	Движение автотранспорта	6010	2					481	304

ка на карте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения
2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X2	Y2										
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	4,03945		0,78051	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,10478		0,07802	2026
						0602	Бензол	0,37148		0,07178	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,04684		0,00905	2026
						0621	Метилбензол	0,035048		0,06772	2026
						0627	Этилбензол	0,00969		0,00187	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,03171		0,00521	2026
5	6					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00013		0,00402	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,00094		0,02968	2026
						0602	Бензол	0,00044		0,01393	2026
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,00095		0,02984	2026
						0621	Метилбензол	0,00047		0,01484	2026
						1071	Гидроксибензол	0,00007		0,00209	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,01585		0,49991	2026
5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000013		0,0000019	2026
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00027		0,00039	2026
87	22					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00379			
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00038			
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00061			
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00061			
						0337	Углерод оксид (Окись углерода)	0,15453			
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01794			
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00301			

## 2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы - сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышают по мощности средние выбросы. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов. Как показывает анализ технологических регламентов различных производств, качественные показатели параметров залповых выбросов и, в первую очередь, разовых (г/с) и валовых (т/г) поступлений вредных веществ в атмосферу, существенно отличаются от аналогичных характеристик при штатном режиме работы оборудования.

При установлении НДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств (установок и оборудования), функционирующих без залповых режимов. Необходимо подчеркнуть, что при установлении НДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом, с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

Источников залповых выбросов на предприятии **нет**. Вероятность аварийных выбросов определяется для оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, связанные с технологическим процессом, могут возникнуть в результате воздействия следующих факторов:

- техногенные факторы - аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ в работе приборов и оборудования (увеличение концентраций загрязняющих веществ в рабочей зоне не произойдет);
- антропогенный фактор - деятельность человека, приведшая к аварийной ситуации: нарушение регламента работы оборудования, норм его эксплуатации, техники безопасности и т.д.
- при возникновении пожара, причиной которого могут быть нарушения в технике безопасности (вероятность низкая, предприятие оборудовано противопожарными средствами).

Для исключения возможности аварийных выбросов на предприятии предусматривается регулярный контроль и осмотр технологического оборудования, что позволяет исключить возможность аварийных сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Характер и организация технологического процесса предприятия исключают возможность образования аварийных выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

## **2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ТОО «Карабалыкская нефтебаза»**

От источников ЗВ предприятия в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 21 наименований. В процессе расчета рассеивания загрязняющих веществ было выявлено, что выделяющиеся вещества образуют 8 групп комбинированного действия смесей загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе (таблица 2.4).

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) от всех участков основного производства определена расчетным методом зависимости от фактической производительности оборудования и объемов переработки сырья. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) от вспомогательных участков производства определена расчетным методом по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДК м.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками ТОО «Карабалыкская нефтебаза» (с учетом выбросов автотранспорта) на



существующее положение и на перспективу (2026-2035 гг.) с указанием их ПДК приведен в таблице 2.3.

Перечень веществ, обладающих эффектом суммации, приведен в таблице 2.4. Таблицы составлены с помощью программного комплекса «Эра» (разработана ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск).

Таблица 2.3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в  
период эксплуатации  
(включая выбросы автотранспорта)**

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с. мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,002		0,002		1	0,00009	0,00133
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,04		0,04		3	0,000371	0,000401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	0,01	0,001		2	0,000066	0,000071
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,2	0,04		2	0,00503	0,01932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,4	0,06		3	0,00058	0,00314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,15	0,05		3	0,001	0,006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,5	0,5	0,05		3	0,00439	0,0588
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008	0,008			2	0,0004813	0,0040639
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0,15958	0,07847
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,02	0,02	0,005		2	0,000015	0,000016
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	50			50		49,08153	10,2248
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	30			30		18,13329	3,77895
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,5	1,5			4	1,51454	0,40743
0602	Бензол	0,3	0,3	0,1		2	1,668028	0,361455
0616	Диметилбензол (смесь о-	0,2	0,2			3	0,22287	0,07366

	, м-, п- изомеров)							
0621	Метилбензол	0,6	0,6			3	0,252924	0,34272
0627	Этилбензол	0,02	0,02			3	0,043503	0,009061
1071	Гидроксibenзол	0,01	0,01	0,003		2	0,00007	0,00209
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	1	1			4	0,14081	0,51742
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,5	0,15		3	0,00388	0,000193
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,04			0,04		0,0016	0,000058
<b>ВСЕГО:</b>								<b>15,889449</b>

Таблица 2.4

**Таблица групп суммации загрязняющих веществ**

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
08(33)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
	1071	Гидроксibenзол
18(52)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
19(11)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
40(34)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
	1071	Гидроксibenзол
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид)
Пыли	2902	Взвешенные частицы
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

## **2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС**

Исходные данные для разработки предложений по нормативам допустимых выбросов для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» приняты согласно инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и по официальным данным, предоставленным заказчиком (справка с исходными данными представлена в приложении к проекту).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем установления для каждого источника максимально-разовых (г/с) и валовых (т/год) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия, определения годовых лимитов выбросов.

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

- Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;

- Приложение №3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий;

- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004. Астана – 2005;

- Приложение №2 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии»;

- "Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. № 212.

В качестве нормативов качества атмосферного воздуха принят Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

### 3. Проведение расчета рассеивания

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

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.



рисунок 2.1

В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения,

характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (рис.2.1).

Район расположения предприятия находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно.

Климатическая характеристика района размещения представлена по данным метеорологической станции в п. Карабалык.

Карабалыкский район Костанайской области расположен в северо-западной части Казахстана, имеет континентальные черты климата с резкими контрастами температуры зимы и лета, дня и ночи. Зима пасмурная, холодная, с устойчивым снежным покровом, с сильными ветрами, метелями, туманами. Лето умеренно жаркое, но сравнительно короткое.

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Средняя температура июля: +19-20 °С, января: –18-19 °С. Помимо больших колебаний сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года + 26,9<sup>0</sup> С, средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца - 20,5<sup>0</sup>С мороза.

Зима начинается в последних числах октября - первых числах ноября и продолжается до первой декады апреля.

Весна короткая, температурный режим не устойчив, очень изменчив на коротких отрезках времени. Начало снеготаяния в конце марта - начале апреля.

Осенью преобладает в основном пасмурная погода, со второй половины сентября начинаются заморозки. Продолжительность безморозного периода 100-160 суток. Зона подвергается интенсивными арктическими вторжениями, обуславливающими поздние весенние и осенние ранние заморозки. В то же время редкое прохождение западных и ныряющих, южных циклонов вызывает зимой повышение температуры до +5°. Прохождение циклонов зимой обуславливает также усиление ветра, сопровождаемое метелями и снегопадами.

Среднегодовая скорость ветра – 2,7 м/с. Зимой преобладают ветры южного направления, летом – северного и северо-западного направления. Ветер активно обезвоживает почвы и усиливает испарение с поверхности. По ветровому районированию территория относится к III району.

Среднегодовое количество осадков составляет 335,2 мм. Около 70% осадков выпадает в теплое время года с максимумом в июне-июле. Продолжительность жидких осадков – 273 ч.

Зимние осадки являются основным источником формирования поверхностного стока и ресурсов подземных вод. Количество дней с устойчивым снежным покровом в среднем составляет 154 дня в год.

Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Среднегодовая влажность воздуха — 71 %.

По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» рассматриваемая территория находится в IV климатическом подрайоне. По СНиП РК 2.03-30-2006 участок строительства несейсмичен.

К неблагоприятным климатическим условиям на рассматриваемой территории относятся: низкие температуры зимой, глубокое промерзание почвы, сильные ветры и метельные явления.

Справка с гидрометеорологической информацией филиала РГП «Казгидромет» по Карабалыкскому району Костанайской области № 28-04-18/977 от 10.10.2025 г. представлена в приложении к настоящему проекту.

Таблица 3.1

**Метеорологические характеристики территории расположения объекта  
ТОО «Карабалыкская нефтебаза»**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	26,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	-20,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	10
В	4
ЮВ	3
Ю	14
ЮЗ	25
З	21
СЗ	11
Штиль	20

### 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными **годового** информационного бюллетеня Костанайской области РГП «Казгидромет» за **2024 г.** по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Согласно наблюдениям Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия теплоэнергии, промышленности и автотранспорта.

В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

В области из 645 котельных: на твердом топливе работает – 572, жидком (мазут) - 12, на природном газе – 60, на электричестве -1.

В городах: Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковске число объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух - 39. В 3-х городах области - Рудном, Житикаре, Лисаковске основным источником загрязнения воздуха являются объекты черной металлургии.

Характеристика атмосферного воздуха исследуемого района определялась по п. Карабалык, как ближайшему населенному пункту, где установлены стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферы.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в поселке Карабалык ведутся на 1 автоматической станции. В целом определяется 2 показателя:

- 1) диоксид серы;
- 2) сероводород.

#### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
п. Карабалык			
13	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Гагарина, 40 «А»	диоксид серы, сероводород

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как высокий, определялся значением НП равным 20 % (высокий уровень) и значением СИ =4,4 (повышенный уровень) по сероводороду.

*\*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,21 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,4 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК м.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК м.р	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
п. Карабалык								
Диоксид серы	0,0604	1,21	0,1536	0,3	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0051		0,0353	4,4	20	5171	0	0

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом: уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как низкий в 2020 и 2022 годах, повышенным в 2021, 2023 годах и высоким в 2024 году.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный сельский округ, село Приуральское информация о расчетных фоновых концентрациях загрязняющих веществ *не предусматривается* (Ответ РГП «Казгидромет по Костанайской области» представлен в приложении).

### 3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производятся в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе.

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при установлении нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосфере осуществляется с использованием программных комплексов, согласованных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 3.0. Программа «Эра-воздух», разработанная ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК<sub>м.р.</sub>, мг/м<sup>3</sup>), которая используется при определении контрольного норматива допустимого выброса (г/с);



- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проводились с учетом всех штатных условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Расчеты выполнены с учетом максимальной нагрузки, при которой могут быть достигнуты максимальные приземные концентрации. При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, стратификации, значения температур, скорости ветра по Карабалыкскому району.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился при максимальном вкладе источников загрязнения без учета фоновых концентраций, т.к. в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный сельский округ, село Приуральское информация о расчетных фоновых концентрациях загрязняющих веществ *не предусматривается* (Ответ РГП «Казгидромет по Костанайской области» представлен в приложении).

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить ограничивающую область – зону воздействия (или расчетную санитарно-защитную зону) – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$ ).

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился на год достижения нормативных значений выбросов (2026 г.) с учетом максимальной нормативной нагрузки оборудования (включая выбросы автотранспортных средств), т.к. изменений в технологии производства, увеличения мощности и/или реконструкции оборудования в период эксплуатации производственной базы ТОО «Карабалыкская нефтебаза» не планируется.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам отражена в таблице 1.6.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на год достижения нормативов допустимых выбросов (2026 г.)**

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходи- мость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)		0,04		0,000371	0,0009	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06		0,00058	0,0014	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05		0,001	0,0067	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	49,08153	0,9816	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	18,13329	0,6044	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,5			1,51454	10 097	Да
0602	Бензол	0,3	0,1		1,668028	55 601	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2			0,22287	11 144	Да
0621	Метилбензол	0,6			0,252924	0,4215	Да
0627	Этилбензол	0,02			0,043503	21 752	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды пред.C12-C19)	1			0,14081	0,1408	Да
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,00388	0,0078	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,04	0,0016	0,040	Нет
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>							
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)		0,002		0,00009	0,0045	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	0,001		0,000066	0,0066	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		0,00503	0,0252	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ	0,5	0,05		0,00439	0,0088	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			0,0004813	0,0602	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0,15958	0,0319	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,02	0,005		0,000015	0,0008	Нет
1071	Гидроксibenзол	0,01	0,003		0,00007	0,007	Нет

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ, выполнен по расчетному прямоугольнику с размером сторон 980 м × 630 м, с шагом координатной сетки 70 метров, при регламентной работе всего эксплуатируемого оборудования, с учетом одновременности проводимых работ и работы автотранспорта.

Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (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 тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются

Санитарно-защитная зона определена в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, и составляет **100 метров** (пп.8, п.43, раздела 10 Санитарных правил – склады горюче-смазочных материалов).

Санитарно-защитная зона выдержана - ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 105 метров и более от склада ГСМ в южном и юго-восточном направлениях – село Приуральское. Жилой сектор представлен частными домами.

Для анализа расчета рассеивания заданы контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны:

№	Координаты точки (м)		Тип точки
	X	Y	
1	334,0	502,0	На границе СЗЗ
2	544,0	299,0	На границе СЗЗ
3	423,0	170,0	На границе СЗЗ
4	225,0	270,0	На границе СЗЗ

В результате проведения расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выброса загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны находятся в пределах допустимых и не превышают нормативных значений.

В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м<sup>3</sup> и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Сводные таблицы результатов расчетов для рассматриваемых участков предприятия, а также их области воздействия представлены ниже.

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

(сформирована 04.11.2025 16:43)

Город : 003 Карабалыкский район.

Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич . ИЗА	ПДК (ОБУВ)	Класс опасн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0.0157	Расчет не проводился $C_m < 0.05$				1	0.02*	1
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.0994	0.015170	0.014465	0.008899	0.006623	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.7072	0.107949	0.102929	0.063326	0.047129	1	0.01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.6841	0.170864	0.113426	0.073877	0.094821	2	0.2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0345	Расчет не проводился $C_m < 0.05$				2	0.4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.4448	0.042891	0.020545	0.010163	0.015942	2	0.15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0524	0.013771	0.011192	0.008679	0.010169	2	0.5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	2.1051	0.466185	0.182286	0.087053	0.178195	6	0.008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.1050	0.275975	0.183438	0.120488	0.154646	2	5.0	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0268	Расчет не проводился $C_m < 0.05$				1	0.02	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	11.4849	2.258489	0.910964	0.563124	0.515996	5	50.0	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	12.0626	1.954709	0.850202	0.566406	0.527187	4	30.0	-

0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	11.7484	2.369440	0.947847	0.579047	0.528058	5	1.5	4
0602	Бензол	17.6070	1.754222	0.990470	0.759265	0.741268	5	0.3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	10.9293	2.416315	0.935657	0.549021	0.495420	5	0.2	3
0621	Метилбензол	15.0490	1.684975	0.899053	0.663667	0.638846	5	0.6	3
0627	Этилбензол	11.6080	2.425846	0.960178	0.577792	0.525458	4	0.02	3
1071	Гидроксibenзол	0.2500	0.200818	0.061441	0.008877	0.059700	1	0.01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	4.9324	0.923596	0.362343	0.230855	0.247657	7	1.0	4
2902	Взвешенные частицы	0.8315	0.148150	0.172411	0.098722	0.051262	1	0.5	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	4.2860	0.763658	0.888718	0.508874	0.264237	1	0.04	-
07	0301 + 0330	0.7365	0.184069	0.121962	0.078634	0.100926	2		
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	2.0915	0.459958	0.305388	0.203675	0.257768	3		
18	0110 + 0143	0.7229	0.107949	0.102929	0.063326	0.047657	2		
19	0110 + 0330	0.0681	0.019204	0.024055	0.019985	0.024070	3		
40	0330 + 1071	0.3024	0.200818	0.063701	0.012720	0.061997	3		
41	0330 + 0342	0.0792	0.016036	0.015292	0.010782	0.014410	3		
44	0330 + 0333	2.1575	0.466185	0.184569	0.090095	0.180467	8		
__ПЛ	2902 + 2930	1.1744	0.209242	0.243509	0.139432	0.072401	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

### 3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается для каждой промышленной площадки предприятия при условии, что выбросы вредных веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании выполненных расчетов определены нормативы для всех источников и ингредиентов. Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Согласно Экологическому кодексу РК, нормативы эмиссий от передвижных источников загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации веществ в выхлопных газах определяются законодательством РК в области технического регулирования.

Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками загрязнения, подлежащих нормированию, представлены в таблице 3.4. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту заполняется по форме согласно приложению 4 к Методике по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63.

При изменении состава оборудования, режима работы, нагрузок, качества используемого топлива, установленные нормативы могут быть пересмотрены до истечения срока их действия по представлению предприятия.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании выполненного расчета рассеивания получены максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций. Полученные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне удовлетворяют требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Области воздействия, рассчитанные для рассматриваемой промышленной площадки, находится в пределах установленной СЗЗ (100 м для складов ГСМ).

Следовательно, результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ предлагается принять за **нормативные**.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2035 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2							
0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)								
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и								
Автономный пункт отопления	0001	0	0	0,00009	0,00133	0,00009	0,00133	2026
Итого:		0	0	0,00009	0,00133	0,00009	0,00133	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,00009	0,00133	0,00009	0,00133	2026
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)								
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								
Сварочный пост	6003	0,0004	0,0004	0,000371	0,000401	0,000371	0,000401	2026
Итого:		0,0004	0,0004	0,000371	0,000401	0,000371	0,000401	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004	0,0004	0,000371	0,000401	0,000371	0,000401	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
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								
Сварочный пост	6003	0,0001	0,0001	0,000066	0,000071	0,000066	0,000071	2026
Итого:		0,0001	0,0001	0,000066	0,000071	0,000066	0,000071	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001	0,0001	0,000066	0,000071	0,000066	0,000071	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и								
Автономный пункт отопления	0001	0,0161	0,0805	0,00124	0,01932	0,00124	0,01932	2026
Итого:		0,0161	0,0805	0,00124	0,01932	0,00124	0,01932	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0161	0,0805	0,00124	0,01932	0,00124	0,01932	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и								
Автономный пункт отопления	0001	0	0	0,0002	0,00314	0,0002	0,00314	2026
Итого:		0	0	0,0002	0,00314	0,0002	0,00314	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,0002	0,00314	0,0002	0,00314	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный)								
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и								
Автономный пункт отопления	0001	0	0	0,00039	0,006	0,00039	0,006	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0	0	0,00039	0,006	0,00039	0,006	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,00039	0,006	0,00039	0,006	2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Автономный пункт отопления	0001	0,0878	0,439	0,00378	0,0588	0,00378	0,0588	2026
Итого:		0,0878	0,439	0,00378	0,0588	0,00378	0,0588	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0878	0,439	0,00378	0,0588	0,00378	0,0588	2026
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,000008	0,000003	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	2026
Итого:		0,000008	0,000003	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	2026
<b>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</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,00009	0,00001	0,00009	0,00001	2026
Склад ГСМ	6006	0,00004	0,00021	0,00016	0,00002	0,00016	0,00002	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,0182	0,00008	0,00009	0,00001	0,00009	0,00001	2026
Нефтеловушка	6008	0	0	0,00013	0,00402	0,00013	0,00402	2026
Закрытый склад мазута	6009			0,0000013	0,0000019	0,0000013	0,0000019	2026
Итого:		0,01824	0,00029	0,0004713	0,0040619	0,0004713	0,0040619	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,01825	0,00029	0,0004813	0,0040639	0,0004813	0,0040639	2026
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Автономный пункт отопления	0001	0,2305	1,1525	0,00505	0,07847	0,00505	0,07847	2026
Итого:		0,2305	1,1525	0,00505	0,07847	0,00505	0,07847	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,2305	1,1525	0,15958	0,07847	0,15958	0,07847	2026
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</b>								
<b>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</b>								
Сварочный пост	6003	0,00002	0,00002	0,000015	0,000016	0,000015	0,000016	2026
Итого:		0,00002	0,00002	0,000015	0,000016	0,000015	0,000016	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00002	0,00002	0,000015	0,000016	0,000015	0,000016	2026
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,00795	0,00286	0,00376	0,00102	0,00376	0,00102	2026
Итого:		0,00795	0,00286	0,00376	0,00102	0,00376	0,00102	2026
<b>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</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	10,92962	2,11185	10,92962	2,11185	2026
Склад ГСМ	6006	73,4722	3,1209	23,90854	6,00008	23,90854	6,00008	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	14,2153	6,3657	10,92962	2,11185	10,92962	2,11185	2026



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		87,6875	9,4866	45,76778	10,22378	45,76778	10,22378	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		87,6955	9,48946	45,77154	10,2248	45,77154	10,2248	2026
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,00241	0,00152	0,00139	0,00038	0,00139	0,00038	2026
Итого:		0,00241	0,00152	0,00139	0,00038	0,00139	0,00038	2026
<b>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</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	4,03945	0,78051	4,03945	0,78051	2026
Склад ГСМ	6006	25,2967	1,0824	10,053	2,21755	10,053	2,21755	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	4,8944	2,1917	4,03945	0,78051	4,03945	0,78051	2026
Итого:		30,1911	3,2741	18,1319	3,77857	18,1319	3,77857	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		30,1935	3,27562	18,13329	3,77895	18,13329	3,77895	2026
<b>0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,00028	0,0001	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	2026
Итого:		0,00028	0,0001	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	2026
<b>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</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,40378	0,07802	0,40378	0,07802	2026
Склад ГСМ	6006	2,6581	0,1131	1,0049	0,22167	1,0049	0,22167	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,5143	0,2068	0,40378	0,07802	0,40378	0,07802	2026
Нефтеловушка	6008	0	0	0,00094	0,02968	0,00094	0,02968	2026
Итого:		3,1724	0,3199	1,8134	0,40739	1,8134	0,40739	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		3,17268	0,32	1,81354	0,40743	1,81354	0,40743	2026
<b>0602, Бензол</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,00024	0,00009	0,000128	0,000035	0,000128	0,000035	2026
Итого:		0,00024	0,00009	0,000128	0,000035	0,000128	0,000035	2026
<b>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</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,37148	0,07178	0,37148	0,07178	2026
Склад ГСМ	6006	2,3868	0,1019	0,9245	0,20393	0,9245	0,20393	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,4618	0,2068	0,37148	0,07178	0,37148	0,07178	2026
Нефтеловушка	6008	0	0	0,00044	0,01393	0,00044	0,01393	2026
Итого:		2,8486	0,3087	1,6679	0,36142	1,6679	0,36142	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2,84884	0,30879	1,668028	0,361455	1,668028	0,361455	2026
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	2026
<b>Неорганизованные источники</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,04684	0,00905	0,04684	0,00905	2026
Склад ГСМ	6006	0,281	0,0121	0,11657	0,02571	0,11657	0,02571	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,0544	0,0243	0,04684	0,00905	0,04684	0,00905	2026
Нефтеловушка	6008	0	0	0,00095	0,02984	0,00095	0,02984	2026
Итого:		0,3354	0,0364	0,2112	0,07365	0,2112	0,07365	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,33542	0,03641	0,21122	0,07366	0,21122	0,07366	2026
<b>0621, Метилбензол</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Насосная площадка	0002	0,0002	0,00007	0,00012	0,00003	0,00012	0,00003	2026
Итого:		0,0002	0,00007	0,00012	0,00003	0,00012	0,00003	2026
<b>Неорганизованные источники</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,35048	0,06772	0,35048	0,06772	2026
Склад ГСМ	6006	2,1666	0,0928	0,87225	0,19241	0,87225	0,19241	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,4192	0,1877	0,35048	0,06772	0,35048	0,06772	2026
Нефтеловушка	6008	0	0	0,00047	0,01484	0,00047	0,01484	2026
Итого:		2,5858	0,2805	1,57368	0,34269	1,57368	0,34269	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2,586	0,28057	1,5738	0,34272	1,5738	0,34272	2026
<b>0627, Этилбензол</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Насосная площадка	0002	0,00001	0,000002	0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	2026
Итого:		0,00001	0,000002	0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	2026
<b>Неорганизованные источники</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,00969	0,00187	0,00969	0,00187	2026
Склад ГСМ	6006	0,0618	0,0026	0,02412	0,00532	0,02412	0,00532	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,012	0,0054	0,009169	0,00187	0,00969	0,00187	2026
Итого:		0,0738	0,008	0,042979	0,00906	0,0435	0,00906	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,07381	0,008	0,042982	0,009061	0,043503	0,009061	2026
<b>1071, Гидроксibenзол</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Нефтеловушка	6008	0	0	0,00007	0,00209	0,00007	0,00209	2026
Итого:		0	0	0,00007	0,00209	0,00007	0,00209	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,00007	0,00209	0,00007	0,00209	2026
<b>2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Склад ГСМ	6006	0,0014	0,0002	0	0	0	0	-
Отпуск нефтепродуктов	6007	0,041	0,000004	0	0	0	0	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0,0424	0,000204	0	0	0	0	-
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0424	0,0002	0	0	0	0	-
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Насосная площадка	0002	0,00277	0,001	0,00277	0,00075	0,00277	0,00075	2026
Итого:		0,00277	0,001	0,00277	0,00075	0,00277	0,00075	2026
<b>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</b>								
Прием нефтепродуктов	6005	0	0	0,03171	0,00521	0,03171	0,00521	2026
Склад ГСМ	6006	0,0159	0,0747	0,05549	0,00595	0,05549	0,00595	2026
Отпуск нефтепродуктов	6007	6,4886	0,0269	0,03171	0,00521	0,03171	0,00521	2026
Нефтеловушка	6008	0,1611	0,762	0,01585	0,49991	0,01585	0,49991	2026
Закрытый склад мазута	6009	0	0	0,00027	0,00039	0,00027	0,00039	2026
Итого:		6,6656	0,8636	0,13503	0,51667	0,13503	0,51667	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		6,66837	0,8646	0,1378	0,51742	0,1378	0,51742	2026
<b>2902, Взвешенные частицы</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Автономный пункт отопления	0001	0,7783	3,8916	0	0	0	0	-
Итого:		0,7783	3,8916	0	0	0	0	-
<b>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</b>								
Склад угля	6001	0,0006	0,0054	0	0	0	0	-
Участок металлообработки	6004	0,0073	0,0003	0,00388	0,000193	0,00388	0,000193	2026
Итого:		0,0079	0,0057	0,00388	0,000193	0,00388	0,000193	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,7862	3,8973	0,00388	0,000193	0,00388	0,000193	2026
<b>2908, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль</b>								
<b>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</b>								
Склад золы	6002	0,003	0,0013	0	0	0	0	-
Итого:		0,003	0,0013	0	0	0	0	-
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,003	0,0013	0	0	0	0	-
<b>2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)</b>								
<b>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</b>								
Участок металлообработки	6004	0,0038	0,0001	0,0016	0,000058	0,0016	0,000058	2026
Итого:		0,0038	0,0001	0,0016	0,000058	0,0016	0,000058	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0038	0,0001	0,0016	0,000058	0,0016	0,000058	2026
<b>Всего по объекту:</b>		<b>134,763</b>	<b>20,1552</b>	<b>69,369433</b>	<b>15,889449</b>	<b>69,369954</b>	<b>15,889449</b>	<b>2026</b>
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>1,126588</b>	<b>5,569255</b>	<b>0,019091</b>	<b>0,169328</b>	<b>0,019091</b>	<b>0,169328</b>	<b>2026</b>
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>133,63606</b>	<b>14,585914</b>	<b>69,3503423</b>	<b>15,7201209</b>	<b>69,3508633</b>	<b>15,7201209</b>	<b>2026</b>

### 3.5 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других мероприятий

Порядок реализации организационных, технологических и технических мероприятий, информирование соответствующих местного исполнительного органа административно-территориальной единицы и территориального подразделения уполномоченного органа в области охраны окружающей среды о принятых мерах по снижению выбросов загрязняющих веществ, подтверждаемые данными прямых инструментальных замеров во всех технически возможных случаях, производится при установлении нормативов допустимых выбросов.

Проведение текущего ремонта и технического осмотра аспирационных систем с ПГО. Ежегодно должен производиться техосмотр всех систем перекачки нефтепродуктов Установки с осмотром исправности двигателей насосов.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обеспечивающий достижение установленных нормативов допустимых выбросов разработан в соответствии с Методикой по определению нормативов эмиссий в окружающую среду от 10.03.2021 г. № 63 и представлен в таблице 3.2.

При невозможности соблюдения стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, расположенных на действующем объекте I или II категории, нормативов эмиссий (при введении государством более строгих нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды), установленных в экологическом разрешении на воздействие в соответствии с Кодексом, в качестве приложения к экологическому разрешению на воздействие согласовывается план мероприятий по охране окружающей среды.

Таблица 3.2

#### План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов ТОО «Карабалыкская нефтебаза» на 2026-2035 гг.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выбросов на карте-схеме объекта	Значение выбросов		Срок выполнения мероприятий	Затраты на реализацию мероприятий
			до реализации мероприятий	после реализации мероприятий		
			т/год	т/год		
Замеры атмосферного воздуха на границе СЗЗ	Смесь углеводородов предельных С1-С5	-	-	-	1 р./год (3 квартал)	20 000
	Смесь углеводородов предельных С12-С19		-	-		

Планово-предупредительный ремонт оборудования (аспирационных систем и технологическое оборудование (установки газовозврата на резервуарах)	Сероводород (Дигидросульфид)	6006	0,00005	0,00002	1 р./год (3 квартал)	40 000
	Смесь углеводородов предельных C1-C5		15,0002	6,00008		
	Смесь углеводородов предельных C6-C10		5,543875	2,21755		
	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,554175	0,22167		
	Бензол		0,509825	0,20393		
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0,064275	0,02571		
	Метилбензол		0,481025	0,19241		
	Этилбензол		0,0133	0,00532		
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,014875	0,00595		
Итого в результате мероприятий:					2026-2035 г.	60 000

### 3.6 Уточнение границ области воздействия объекта

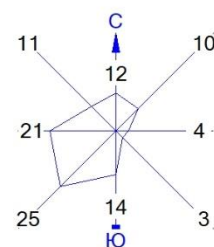
При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 3.0. Программа «Эра-воздух», разработанная ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{ипр}/C_{изв} \leq 1$ ). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия ТОО «Карабалыкская нефтебаза», определенная для совокупности загрязняющих веществ, отражена на рис. 3.1.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

### 3.7 Данные о пределах области воздействия

В пределах области воздействия рассматриваемого предприятия население не проживает.

В пределах области воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

Вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выбросов загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в расчетных точках на границе области воздействия, и в жилой зоне не превышают нормативных значений. Область воздействия, рассчитанная для каждой из промышленных площадок, **находится в пределах** установленной СЗЗ.

Расчеты выполнены по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в выбросах от источников загрязнения атмосферы с учетом одновременности работы всех источников.

Санитарно-защитная зона определена в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, и составляет **100 метров** (пп.8, п.43, раздела 10 Санитарных правил – склады горюче-смазочных материалов).

Санитарно-защитная зона выдержана - ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 105 метров и более от склада ГСМ в южном и юго-восточном направлениях – село Приуральское. Жилой сектор представлен частными домами. В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия химических примесей в атмосферном воздухе в настоящем проекте не предусматривается.

В соответствии с санитарными правилами для предприятий IV класса опасности (с СЗЗ не менее 100 метров) предусматривается максимальное озеленение - не менее 60 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых

насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ. Санитарно-защитная зона и программа озеленения разрабатывается отдельным проектом.

#### **4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Под *регулированием выбросов* загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют органы Казгидромета.



### *Мероприятия по первому режиму работы.*

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

### *Мероприятия по второму режиму работы.*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа металло- и деревообрабатывающих станков, использование дизельных генераторов для нагревания воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

### *Мероприятия по третьему режиму работы.*

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

В соответствии с п. 9 приложения 3 «Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разрабатываются только при наличии на территории соответствующего населённого пункта или местности стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

В данном случае разработка таких мероприятий возможна при условии наличия стационарного поста наблюдения в пределах Карабалыкского района Костанайской области, обеспечивающего регулярный контроль концентраций загрязняющих веществ и регистрацию уровней загрязнения в периоды НМУ.

Согласно ответу РГП «Казгидромет» по Костанайской области прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий проводится ежедневно на 1 сутки *только* по городу Костанай. Однако, не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов, сокращение холодных выбросов;
2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых

выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

3. Запретить продувку и чистку оборудования, емкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

## **5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов**

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется непосредственно на источниках выброса.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

- определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
- проверку выполнения плана мероприятий по достижению НДВ;
- проверку эффективности работы газоочистного оборудования, других природоохранных сооружений и систем пылегазоочистки.

Если по результатам замеров концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Мониторинг фактического загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с программой Производственного экологического контроля. Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии. При отсутствии специализированной лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием и приборами, контрольные замеры могут производиться сторонними организациями, имеющими аттестованную лабораторию.

С целью контроля за соблюдением нормативов НДВ, замеры параметров и состава выбросов от организованных источников (автономный пункт отопления) выбросов следует проводить один раз в год в период максимальной нагрузки на котельное оборудование (4 квартал) и исключительно инструментальным методом. В число обязательно контролируемых веществ в данном случае должны быть включены основные вредные вещества, образующиеся при сгорании топлива: углерода оксид, окислы азота, серы диоксид, взвешенные частицы (пыль).

Определение состава выбросов от резервуаров, а также выбросов неорганизованных источников может быть проведено расчетным методом с учетом методик, действующих на настоящий момент.

При контроле за выбросами загрязняющих веществ определяются максимальные (в граммах в секунду) выбросы. Максимальные выбросы загрязняющих веществ определяются расчетом с использованием результатов плановых инструментальных измерений содержания (концентрации, мг/м<sup>3</sup>) загрязнений и объемов аспирируемого воздуха до входа в систему газоочистки (газовозвратная система на резервуарах) и на выходе из него.

Места отбора проб, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливаются программой ПЭК по согласованию с контролирующими органами.

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Выбросы от передвижных источников контролируются в соответствии с техническими регламентами, устанавливающими порядок определения предельных концентраций основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов, а также на контрольных точках санитарно-защитной зоны и обобщенные данные для контроля представлены в виде таблицы 5.1.

В связи с тем, что ТОО «Карабалыкская нефтебаза» представляет собой предприятие II категории, осуществляющее деятельность по хранению и реализации нефтепродуктов, рекомендовано дополнительно производить контроль за соблюдением нормативов НДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах) на границе санитарно-защитной зоны.

## П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Автономный пункт отопления	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	1 р./год	0,00009	0,476	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0,00124	6,56		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0002	1,058		
		Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,00039	2,063		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,00378	19,998		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0,00505	26,717		
0002	Насосно-компрессорное отделение	Сероводород (Дигидросульфид)	1 р./квартал	0,00001		Силами предприятия	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,00376			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0,00139			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,00014			
		Бензол		0,000128			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0,00002			
		Метилбензол		0,00012			
		Этилбензол		0,000003			

1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,00277			
6003	Сварочный участок	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	1 р./квартал	0,000371		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,000066			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/		0,000015			
6004	Участок металлообработки	Взвешенные частицы	1 р./квартал	0,00388		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)		0,0016			
6005	Прием нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 р./квартал	0,00009		Силами предприятия	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		10,92962			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		4,03945			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,40378			
		Бензол		0,37148			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0,04684			
		Метилбензол		0,035048			
		Этилбензол		0,00969			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,03171			
		Сероводород (Дигидросульфид)		0,00016			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		27,20059			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		10,053			

1	2	3	4	5	6	7	8
6006	Резервуарный парк (склад ГСМ)	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1 р./квартал	1,0049		Силами предприятия	Рачетный метод
		Бензол		0,9245			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0,11657			
		Метилбензол		0,87225			
		Этилбензол		0,02412			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,05549			
6007	Отпуск нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 р./квартал	0,00009		Силами предприятия	Рачетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		10,92962			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		4,03945			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,10478			
		Бензол		0,37148			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0,04684			
		Метилбензол		0,035048			
		Этилбензол		0,00969			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,03171			
6008	Нефтеловушка	Сероводород (Дигидросульфид)	1 р./квартал	0,00013		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,00094			
		Бензол		0,00044			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0,00095			
		Метилбензол		0,00047			

1	2	3	4	5	6	7	8
		Гидроксibenзол		0,00007			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,01585			
6009	Резервуар для хранения мазута	Сероводород (Дигидросульфид)	1 р./квартал	0,0000013		Силами предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		0,00027			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

Таблица 5.2

## П л а н - г р а ф и к

**контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках (постах) на существующее положение**

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДК (ОБУВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
Точки Т.1 - Т.4 на границе санитарно-защитной зоны		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 р./год		50	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Смесь углеводородов предельных C12-C19			1,0		
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

## **Список использованной литературы**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI (вступил в силу с 1.07.2021 г.);
2. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» № 120-VI ЗРК;
3. «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
5. Приложение №2 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии»;
6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.;
7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
8. Постановление Правительства РК от 1 апреля 2022 года № 187 «Об утверждении перечня пятидесяти объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 года» (постановление вступает в силу с 01.01.2025 года);
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. № 212;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2.
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
12. Заключение государственной экологической экспертизы по проекту нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» Карабалыкского р-она Костанайской обл. №KZ75VDC00050616 от 11.07.2016 г.



## *Приложения*



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
ТОО "Карабалыкская нефтебаза"  
Калембет С.И.  
(ф.и.о)

(подпись)

"13" ноября 2025 г

М.П.

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

### 1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмо- сферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	Автономный пункт отопления		24	4320	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0110 (115)	0,00133
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0301 (4)	0,01932
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304 (6)	0,00314
							Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328 (583)	0,006
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0330 (516)	0,0588
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0337 (584)	0,07847
	0002	0002 01	Насосно- компрессорное отделение			100	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,000002
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	0,00102
							Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416 (1503*)	0,00038
							Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501 (460)	0,00004
							Бензол	0602 (64)	0,000035
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0616 (203)	0,00001
							Метилбензол	0621 (349)	0,00003
							Этилбензол	0627 (675)	0,000001
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,00075

6003	6003 01	Сварочный участок			300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0123 (274)	0,000401
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143 (327)	0,000071
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0342 (617)	0,000016
6004	6004 01	Участок металлообработки			50	Взвешенные частицы	2902 (116)	0,000193
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2930 (1027*)	0,000058
6005	6005 01	Прием нефтепродуктов			24	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,00001
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	2,11185
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416 (1503*)	0,78051
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501 (460)	0,07802
						Бензол	0602 (64)	0,07178
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0616 (203)	0,00905
						Метилбензол	0621 (349)	0,06772
						Этилбензол	0627 (675)	0,00187
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,00521
6006	6006 01	Резервуарный парк (склад ГСМ)	Резервуар для хранения бензина АИ-95		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	0,82449
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416 (1503*)	0,30472
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501 (460)	0,03046
						Бензол (64)	0602 (64)	0,02802
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0616 (203)	0,00353
						Метилбензол	0621 (349)	0,02644
						Этилбензол	0627 (675)	0,00073
6006	6006 02	Резервуарный парк (склад ГСМ)	Резервуары для хранения бензина АИ-92		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	5,17559
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416 (1503*)	1,91283
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501 (460)	0,19121
						Бензол	0602 (64)	0,17591
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0616 (203)	0,02218
						Метилбензол	0621 (349)	0,16597
						Этилбензол	0627 (675)	0,00459
6006	6006 03	Резервуарный парк (склад ГСМ)	Резервуары для хранения дизельного		8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,00002
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,00595
6007	6007 01	Отпуск нефтепродуктов			100	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,00001
						Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	2,11185
						Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416 (1503*)	0,78051
						Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501 (460)	0,07802
						Бензол	0602 (64)	0,07178
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0616 (203)	0,00905
						Метилбензол	0621 (349)	0,06772
						Этилбензол	0627 (675)	0,00187
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,00521

	6008	6008 01	Нефтеловушка			8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,00402
							Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501 (460)	0,02968
							Бензол	0602 (64)	0,01393
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0616 (203)	0,02984
							Метилбензол	0621 (349)	0,01484
							Гидроксibenзол	1071 (155)	0,00209
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,49991
	6009	6009 01	Резервуар для хранения мазута		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,0000019
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,00039
	6010	6010 01	Движение автотранспорта			4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0301 (4)	0,00448
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304 (6)	0,00025
							Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328 (583)	0,00082
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0330 (516)	0,00082
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0337 (584)	0,11027
							Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415 (1502*)	0,0104
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	2754 (10)	0,00245

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основное производство									
0001	10	0,2	8	0,2513274	90	0110 (115)	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,00009	0,00133
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00124	0,01932
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002	0,00314
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00039	0,006
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00378	0,0588
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00505	0,07847
0002	6	0,4	13,26	1,6663007	20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001	0,000002
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,00376	0,00102
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00139	0,00038
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,00014	0,00004
						0602 (64)	Бензол	0,000128	0,000035
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,00002	0,00001
						0621 (349)	Метилбензол	0,00012	0,00003
						0627 (675)	Этилбензол	0,000003	0,000001
6003	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00277	0,00075
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,000371	0,000401
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000066	0,000071

					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000015	0,000016
6004	2				2902 (116)	Взвешенные частицы	0,00388	0,000193
					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0016	0,000058
6005	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00009	0,00001
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	10,92962	2,11185
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10	4,03945	0,78051
					0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,40378	0,07802
					0602 (64)	Бензол	0,37148	0,07178
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,04684	0,00905
					0621 (349)	Метилбензол	0,035048	0,06772
					0627 (675)	Этилбензол	0,00969	0,00187
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,03171	0,00521
6006	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00016	0,00002
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	27,20059	6,00008
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10	10,053	2,21755
					0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,0049	0,22167
					0602 (64)	Бензол	0,9245	0,20393
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,11657	0,02571
					0621 (349)	Метилбензол	0,87225	0,19241
					0627 (675)	Этилбензол	0,02412	0,00532
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,05549	0,00595
6007	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00009	0,00001
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	10,92962	2,11185
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10	4,03945	0,78051
					0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,40378	0,07802
					0602 (64)	Бензол	0,37148	0,07178
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,04684	0,00905
					0621 (349)	Метилбензол	0,035048	0,06772
					0627 (675)	Этилбензол	0,00969	0,00187
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,03171	0,00521
6008	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00013	0,00402
					0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,00094	0,02968
					0602 (64)	Бензол	0,00044	0,01393

						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,00095	0,02984
						0621 (349)	Метилбензол	0,00047	0,01484
						1071 (155)	Гидроксibenзол	0,00007	0,00209
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,01585	0,49991
6009	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000013	0,0000019
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00027	0,00039
6010	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00379	0,00448
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00038	0,00025
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00061	0,00082
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00061	0,00082
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,15453	0,11027
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01794	0,0104
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00301	0,00245

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
6006	Циклон	60,00	60,00	0333	100,00
				0415	
				0416	
				0501	
				0602	
				0616	
				0621	
				0627	
				2754	

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Карабалыкский район, ТОО "Карабалыкская нефтебаза"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке:		29,1984089	10,5725239	22,1816	8,87264	13,30896	13,30896	15,8894489
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,008053	0,008053	0	0	0	0	0,008053
из них:								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,00133	0,00133	0	0	0	0	0,00133
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,000401	0,000401	0	0	0	0	0,000401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000071	0,000071	0	0	0	0	0,000071



0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,006	0,006	0	0	0	0	0,006
2902	Взвешенные частицы	0,000193	0,000193	0	0	0	0	0,000193
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,000058	0,000058	0	0	0	0	0,000058
<b>Газообразные и жидкие:</b>		<b>29,1903559</b>	<b>10,5644709</b>	<b>22,1816</b>	<b>8,87264</b>	<b>13,30896</b>	<b>13,30896</b>	<b>15,8813959</b>
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,01932	0,01932	0	0	0	0	0,01932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00314	0,00314	0	0	0	0	0,00314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0588	0,0588	0	0	0	0	0,0588
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0040939	0,0040439	0,00005	0,00002	0,00003	0,00003	0,0040639
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,07847	0,07847	0	0	0	0	0,07847
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000016	0,000016	0	0	0	0	0,000016
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	19,22492	4,22472	15,0002	6,00008	9,00012	9,00012	10,2248
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	7,105275	4,887725	5,543875	2,21755	3,326325	3,326325	3,77895
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,739935	0,18576	0,554175	0,22167	0,332505	0,332505	0,40743
0602	Бензол	0,66735	0,157525	0,509825	0,20393	0,305895	0,305895	0,361455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,112225	0,07366	0,064275	0,02571	0,038565	0,038565	0,07366
0621	Метилбензол	0,631335	0,34272	0,481025	0,19241	0,288615	0,288615	0,34272
0627	Этилбензол	0,017041	0,009061	0,0133	0,00532	0,00798	0,00798	0,009061
1071	Гидроксibenзол	0,00209	0,00209	0	0	0	0	0,00209
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,526345	0,51742	0,014875	0,00595	0,008925	0,008925	0,51742



Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ  
на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III, IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Карабалыкская нефтебаза" 110914, Республика Казахстан, Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный с.о., с.Приуральское, УЛИЦА БЕЗ НАЗВАНИЯ, дом № нет данных.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120640000997

Наименование производственного объекта: нефтебаза, накопитель-испаритель, АПО, склады, участки

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный с.о., с.Приуральское н/д

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2016 году	7.15895081967213	тонн
в 2017 году	20.1552	тонн
в 2018 году	20.1552	тонн
в 2019 году	20.155	тонн
в 2020 году	20.1552	тонн
в 2021 году	20.1552	тонн
в 2022 году	20.1552	тонн
в 2023 году	20.1552	тонн
в 2024 году	20.1552	тонн
в 2025 году	20.1552	тонн
в 2026 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2016 году	0.23939890710383	тонн
в 2017 году	0.674	тонн
в 2018 году	0.674	тонн
в 2019 году	0.674	тонн
в 2020 году	0.674	тонн
в 2021 году	0.674	тонн
в 2022 году	0.674	тонн
в 2023 году	0.674	тонн
в 2024 году	0.674	тонн
в 2025 году	0.674	тонн
в 2026 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн



5. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
- Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 24.08.2016 года по 31.12.2025 года
- Примечание: \* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду. Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении. Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления  
(подпись)

Маукулов Амирхан Абенович  
Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай

Дата выдачи: 24.08.2016 г.



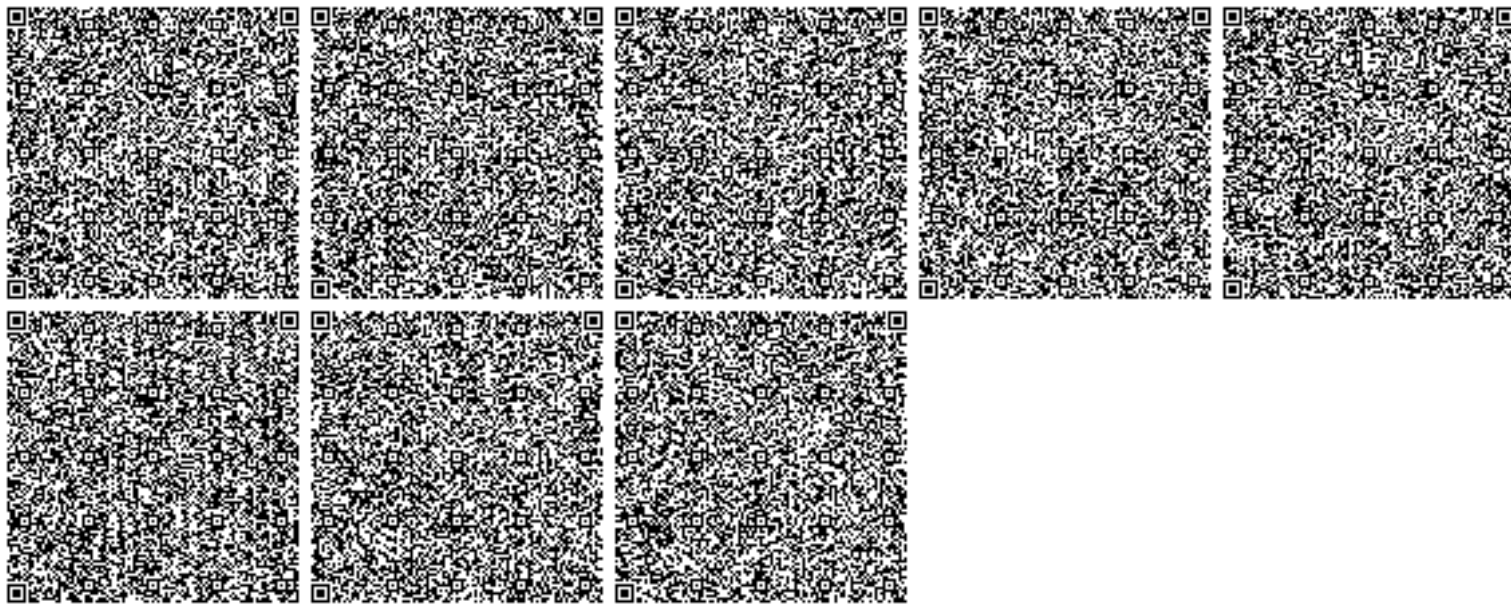
**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по  
ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду,  
разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов  
предприятий**

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение ГЭЭ по проекту нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу для ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Карабалыкского р-на Костанайской обл.	№ KZ75VDC00050616 от 11.07.2016 г.
Сбросы		
1	Заключение ГЭЭ по проекту нормативов ПДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ТОО "Карабалыкская нефтебаза" в накопитель-испаритель Крабалыкского р-на, Костанайской обл.	№ KZ78VDC00051144 от 27.07.2016 г.
Размещение Отходов		
Размещение Серы		



### Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы) установленные в настоящем разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий в окружающую среду, разделов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
4. Разрешение действует до указанного срока или до изменения применяемых технологий и условий природопользования (п.1 ст.76 Экологического кодекса).
5. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
6. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК), в течение 10-ти рабочих дней после окончания отчетного квартала (п.2 ст.73 Экологического кодекса).





110000, Қостанай қаласы, Таран көшесі, 10  
Тел/факс. 8(7142) 54-01-66  
E-mail: [upr.leshoz@kostanay.gov.kz](mailto:upr.leshoz@kostanay.gov.kz),  
[www.kostanay-priroda.kz](http://www.kostanay-priroda.kz); [e.kostanay.kz](http://e.kostanay.kz)

110000, город Костанай, улица Тарана, 10  
Тел/факс. 8 (7142) 54-01-66  
E-mail: [upr.leshoz@kostanay.gov.kz](mailto:upr.leshoz@kostanay.gov.kz),  
[www.kostanay-priroda.kz](http://www.kostanay-priroda.kz); [e.kostanay.kz](http://e.kostanay.kz)

**ТОО «Карабалыкская нефтебаза»**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**государственной экологической экспертизы**  
**по проекту нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)**  
**вредных веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза»**  
**Карабалыкского района Костанайской области.**

Материалы разработаны ТОО «Эко Стандарт» в 2016г.

Заказчик: ТОО «Карабалыкская нефтебаза».

На государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) представлен проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» Карабалыкского района Костанайской области.

Материалы поступили на согласование ГЭЭ 28.06.2016г, вх. № KZ00RCT00050644.

Проект нормативов ПДВ перерабатывается в связи с увеличением объема проходящего топлива (заключение ГЭЭ №789 от 02.05.2013г.).

ТОО «Карабалыкская нефтебаза» расположено по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, с. Приуральское.

Основной деятельностью предприятия является – оптовая реализация нефтепродуктов.

Расстояние от источников выбросов загрязняющих веществ до ближайшей жилой зоны составляют 100 метров в юго-восточном и северо-западном направлениях.

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г, нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для предприятия составляет – 100м.

На основании Экологического Кодекса РК (ст. 40), площадки предприятия относятся к 3 категории, 4 классу опасности.

На существующее положение предприятие имеет 2 организованных и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу от которых в атмосферу выбрасывается 19 наименований ЗВ.

Основными источниками выбросов вредных веществ является.

Котельная, предназначена для теплоснабжения административного здания. Источником выделения загрязняющих веществ является бытовой котел «Неделька», работающий на твердом топливе. Оборудование работает в круглосуточном режиме, в течение года загружено 5040 часов. За отопительный период сжигается 40 тонн угля



Экибастузского бассейна. Выброс загрязняющих веществ – взвешенных веществ, оксидов углерода, диоксидов азота и серы – происходит организованно на высоте 10 м через трубу с диаметром устья 0,2м.

Склад угля, является источником выбросов в атмосферу твердых частиц (взвешенные вещества) при пересыпке и статическом хранении сыпучего материала. Уголь складывается на площадке, закрытой со всех сторон  $S=15 \text{ м}^2$ .

Склад золы, является источником выбросов в атмосферу пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  20-70% при пересыпке и статическом хранении сыпучего материала. Шлак складывается на площадке, закрытой со всех сторон  $S=10 \text{ м}^2$ .

Сварочный пост обеспечивает проведение электросварочных и газосварочных работ с использованием электродов АНО-4 в количестве 41 кг/год. Годовой фонд рабочего времени оборудования составляет 300 часов. При работе электросварочного оборудования в атмосферу неорганизованно выбрасываются оксиды железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  70-20%.

Токарный участок. Источниками выбросов загрязняющих веществ являются 3 металлообрабатывающих станка: токарный, сверлильный и заточный с диаметром абразивного круга 400мм. При работе станков происходит выделение металлической и абразивной пыли. Время работы станков 195 часов в год, каждый.

Нефтебаза. В составе нефтебазы предусмотрен комплекс сооружений, и технологического оборудования необходимых для осуществления процесса по приемке нефтепродуктов из ж/д цистерн и перекачки в резервуарный парк, их хранению в резервуарах и отпуску потребителям: односторонняя железнодорожная сливная эстакада для приема ГСМ; насосная для приема и перекачки нефтепродуктов; автомобильная эстакада для отпуска бензина, дизельного топлива и масла; резервуарный парк (14 резервуаров наземных типа РГС различных емкостей); технологические трубопроводы; система ливневой канализации с очистными сооружениями и нефтеловушками.

Железнодорожная сливная эстакада расположена вдоль железнодорожных подъездных путей, предназначена для слива нефтепродуктов из ж/д цистерн в резервуарный парк с использованием сливных устройств, технологических трубопроводов и насосов. Каждое сливное устройство имеет патрубок с арматурой и резиновыми шлангами, необходимыми для присоединения технологических трубопроводов к сливным вентилям железнодорожных цистерн. После слива нефтепродуктов из ж/д цистерны, производится отсоединение от цистерны сливного устройства, при этом в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются пары нефтепродуктов.

Резервуарный парк представляет собой группу наземных резервуаров типа РГС предназначенных для хранения нефтепродуктов общей вместимостью 20260м<sup>3</sup>. Общее количество резервуаров составляет 24 штук, из них: (20 вертикальных и 4 горизонтальных).

Годовой объем оборота нефтепродуктов через нефтебазу составляет: бензин Аи-80 - 1800т/год, бензин Аи-92 – 8000т/год, дизтопливо – 12000 т, дизельное масло – 20 т. При приеме и хранения нефтепродуктов в атмосферу неорганизованно выбрасываются: углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, углеводороды непредельные, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, углеводороды предельные C12-19, сероводород, масло минеральное нефтяное.

Для снижения выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу резервуары оснащены: пружинными предохранительными клапанами (дыхательные клапана) обеспечивающими выбросы в атмосферу паров нефтепродуктов при повышенном давлении в резервуаре выше допустимой величины.

Насосно-компрессорное отделение обеспечивает слив нефтепродуктов из ж/д цистерн на железнодорожной эстакаде в резервуарный парк, налив в автоцистерны и перекачку по трубопроводам из резервуара в резервуар. Прием, перекачка и отпуск нефтепродуктов обеспечивается 5 центробежными насосами. При работе центробежных



насосов с торцевым уплотнением вала в атмосферу неорганизованно выделяются пары нефтепродуктов.

Автоналивная эстакада предназначена для отпуска нефтепродуктов в автомобильные цистерны с помощью 4-х наливных устройств расположенных на отдельных площадках, предназначенных для каждой марки нефтепродуктов. Для снижения выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу налив автоцистерн производится не падающей струей, а под слой нефтепродуктов, что позволяет снизить выбросы ЗВ в атмосферу на 50%. При эксплуатации автоналивной эстакады в атмосферу неорганизованно выбрасывается: углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды непредельные, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, углеводороды предельные С12-19, сероводород, масло минеральное нефтяное.

Нефтеловушки площадью 100 м<sup>2</sup> с объемом 12 м<sup>3</sup> входит в состав очистных сооружений, предназначенных для очистки поверхностных стоков (дождевые и талые воды) с площадки нефтебазы от нефтепродуктов. Выделение паров нефтепродуктов происходит с поверхности сточных вод нефтеловушки. Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу произведено укрытие испаряющей поверхности сточных вод загрязненных нефтепродуктами шифером с эффективностью снижения выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу на 95%.

Состав и количество ЗВ выделяющихся в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с действующими и утвержденными методиками. На ближайшие десять лет изменения в технологии и реконструкция производства не планируется. Нормативы предельно допустимых выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных источников предприятия с учетом результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере устанавливаются на уровне фактических расчетных и составляют:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижени я ПДВ
	2016 г. ПДВ		2017-2025 г.г. ПДВ		
	г/с	т/г	г/с	т/г	
Железа оксид	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	2016 г
Марганец и его соединения	0,0001	0,0001	0.0001	0,0001	2016 г
Азота диоксид	0,0161	0,0805	0.0161	0,0805	2016 г
Сера диоксид	0,0878	0,439	0.0878	0,439	2016 г
Сероводород	0,01825	0,00029	0.01825	0,00029	2016 г
Углерод оксид	0,2305	1,1525	0.2305	1,1525	2016 г
Фтористые газообразные соединения	0,00002	0,00002	0.00002	0,00002	2016 г
Смесь углеводородов предельных C1-C5	87,6955	9,48946	87.69545	9,48946	2016 г
Смесь углеводородов предельных C6-C10	30,1935	3,27562	30.19351	3,27562	2016 г
Пентилены	3,17268	0,32	3.17268	0,32	2016 г
Бензол	2,84884	0,30879	2.84884	0,30879	2016 г
Ксилол	0,33542	0,03641	0.33542	0,03641	2016 г
Метилбензол	2,586	0,28057	2.586	0,28057	2016 г
Этилбензол	0,07381	0,008	0.07381	0,008	2016 г
Масло минеральное нефтяное	0,0424	0,0002	0.0424	0,0002	2016 г
Алканы C12-19	6,66837	0,8646	6.66837	0,8646	2016 г
Взвешенные вещества	0,7862	3,8973	0.7862	3,8973	2016 г
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,003	0,0013	0.003	0,0013	2016 г
Пыль абразивная	0,0038	0,0001	0.0038	0,0001	2016 г





Для установления нормативов ПДВ и уточнения размеров санитарно-защитных зон производственных площадок предприятия выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границах санитарно-защитных зон производственных площадок без учета фоновых концентраций в соответствии с нормативным документом РНД 211.2.01-97 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 2.0. Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производились в расчетных прямоугольниках размером 760\*520м с шагом сетки 40 по осям ОХ и ОУ. Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) без учета фоновых концентраций не превышают значений ПДК. Следовательно, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ не ожидается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ будет осуществляться предприятием согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

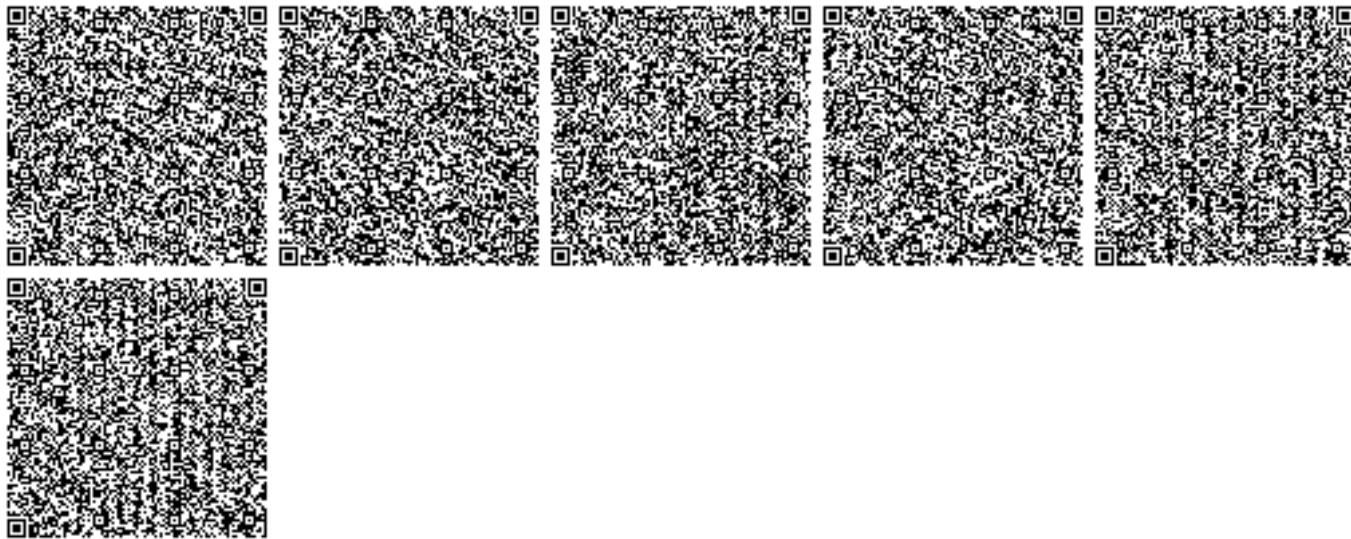
**Вывод:** Исходя из выше изложенного, руководствуясь Экологическим кодексом РК (ст.51), государственная экологическая экспертиза согласовывает проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» Карабалыкского района Костанайской области.

В соответствии с п.п. 3 п. 1 ст. 4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013 года № 88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

В соответствии со ст. 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» ответ дан на языке обращения.

*Исабаев Т.Ж.*  
533116





## Автономный пункт отопления

*Расчет согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.*

- 1. Валовый выброс оксида углерода** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$$

B - расход топлива за год, т/год, тыс.м<sup>3</sup>/год

C<sub>CO</sub> - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м<sup>3</sup>

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, %

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r$$

q<sub>3</sub> - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива

Q<sub>i</sub><sup>r</sup> - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания	<b>q3</b>	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания	<b>q4</b>	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты	<b>R</b>	0,65
Низшая теплота сгорания натурального топлива	<b>Q<sub>ir</sub></b>	40,24
Выход углерода оксида при сжигании топлива	<b>C<sub>co</sub></b>	13,08

- 2. Валовый выброс азота оксидов (NO<sub>x</sub>)** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по

$$П_{NO2} = 0,001 * B * Q_i^r * K_{NO2} * (1 - \beta)$$

K<sub>NO2</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м<sup>3</sup>/год)

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = M_{год} * 1000000 / (t * 3600)$$

Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	<b>KNO2</b>	0,1
---	-------------	-----

- 3. Расчет выбросов оксидов серы** в пересчете на SO<sub>2</sub> (т/год, г/с, ...) выполняется по формуле:

<b>S<sup>r</sup></b>	содержание серы в топливе на рабочую массу, %	<b>S<sup>r</sup></b>	0,5
<b>η' <sub>SO2</sub></b>	доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	<b>η' <sub>SO2</sub></b>	0,02
<b>η'' <sub>SO2</sub></b>	доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе	<b>η'' <sub>SO2</sub></b>	0

- 4. Расчет выбросов твердых частиц летучей золы** и несгоревшего топлива (т/год, г/с, ...) производится по формуле:

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м<sup>3</sup>/год)

Ar - зольность топлива на рабочую массу, %

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях

X коэффициент принимается по таблице 2.1

<b>Ar</b>	0,1
<b>η</b>	0
<b>X</b>	0,01

- 5. Расчет выбросов оксидов ванадия** в пересчете на пентаксид ванадия (т/год, г/с, ...) выполняется по формуле:

- содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (г/т)

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м<sup>3</sup>/год)

Ar - зольность топлива на рабочую массу, %

Ar 0,1  
G<sub>V2O5</sub> 222,22

OC - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов

$\eta_{oc}$  0

**Источник 0001**

### Котел "Сатурн" на жидком топливе

Годовой фонд рабочего времени	<i>t</i>	180 дней/год 24 ч/день 4320 ч/год
Расход топлива за год	<i>B</i>	6 м <sup>3</sup> /год

Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
углерода оксид	0,00505	0,07847
окислы азота, из них:	0,00155	0,02414
азота диоксид	0,00124	0,01932
азота оксид	0,00020	0,00314
серы диоксид	0,00378	0,05880
твердые частицы (сажа)	0,00039	0,00600
ванадия пятиокись	0,00009	0,00133

**Источник 6009**

### Закрытый склад мазута

Расчет выбросов согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004. Астана - 2005

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:		т/год	<b>6,09</b>	
		м3/год	<b>6</b>	
	осенне-зимний период, Qоз	т/пер	<b>3,0</b>	
	весенне-летний период, Qвл	т/пер	<b>3,0</b>	
$C_1$ -	концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	г/м3	<b>5,4</b>	
$Kp_{max}$ -	опытный коэффициент		<b>0,90</b>	
$K_{np}$ -	опытный коэффициент		<b>0,004</b>	
$r_{жс}$ -	плотность нефтепродуктов	т/м3	<b>1,015</b>	
$V_{ч}^{max}$ -	максимальный объем паровоздушной смеси	м3/час	<b>0,5</b>	
$U_{оз}$	Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	<b>4</b>
$U_{вл}$		весенне-летний	г/т	<b>4</b>
$G_{хр}$ -	Выбросы при хранении в резервуаре	<b>10</b>	м3	<b>0,22</b>
	Количество резервуаров	<b>1</b>	ед.	

Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов: г/сек **0,00027**

Валовые выбросы паров нефтепродуктов: т/год **0,00039**

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	99,31	0,00027	0,00039
	Углеводороды ароматические*	0,21		
0333	Сероводород	0,48	0,0000013	0,0000019

\*углеводороды ароматические усл. отнесены к C12-C19

## Сварочный пост

Расчёт выбросов согласно "Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах". Астана-2005

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

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

Расход применяемого сырья и материалов	<b>B<sub>год</sub></b>	<b>41</b>	кг/год
Удельный показатель выброса на единицу массы расходуемых материалов:	<b>K<sub>m</sub><sup>x</sup></b>		

железа оксид (0123)	9,77 г/кг
марганец и его соединения (0143)	1,73 г/кг
фтористые газообразные соединения (0342)	0,4 г/кг

Степень очистки воздуха	<b>η</b>	<b>0</b>	%
-------------------------	----------	----------	---

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

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

Фактический макс.расход материалов, с учетом дискретности работы оборудования	<b>B час</b>	<b>0,137</b>	кг/час
Годовой фонд рабочего времени		<b>300</b>	ч/год
Количество сварочных аппаратов		<b>1</b>	шт
Марка электродов		<b>MP-3</b>	

Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
железа оксид (0123)	0,000371	0,000401
марганец и его соединения (0143)	0,000066	0,000071
фтористые газообразные соединения (0342)	0,000015	0,000016

## Токарный участок

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004

Валовый выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, при обработке металлов определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}$$

**k** - коэффициент гравитационного осаждения (см п.5.1.3) **0,2**

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

## Токарный станок

**Q** - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудо-вания, г/с  
пыль металлическая 0,0063 г/с

**T** - фактический годовой фонд времени работы одной единицы 20 ч

		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2902	пыль металлическая	0,00126	0,000091

## Сверлильный станок

**Q** - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудо-вания, г/с  
пыль металлическая 0,0011 г/с

**T** - фактический годовой фонд времени работы одной единицы 20 ч

		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2902	пыль металлическая	0,00022	0,000016

## Заточной станок

**Q** - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудо-вания, г/с  
пыль абразивная 0,008 г/с  
пыль металлическая 0,012 г/с

**T** - фактический годовой фонд времени работы одной единицы 10 ч

		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2930	пыль абразивная	0,0016	0,000058
2902	пыль металлическая	0,0024	0,000086

## Итого по источнику:

		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2930	пыль абразивная	0,0016	0,000058
2902	пыль металлическая	0,00388	0,000193

## ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

*Расчет выбросов согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004. Астана - 2005*

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при приеме на наливных эстакадах рассчитываются по формуле:

$$, \text{ г/с} \quad (6.2.1)$$

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при приеме на наливных эстакадах рассчитываются по формуле (6.2.1). Расчет годовых выбросов по формуле (7.1) [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

$$, \text{ т/год} \quad (7.1)$$

**Источник 6005**

### Прием нефтепродуктов Бензин нефтяной высокооктановый

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:			т/год	4000
			м3/год	5405,41
осенне-зимний период, Qоз			т/пер	2000,0
весенне-летний период, Qвл			т/пер	2000,0
C <sub>1</sub> -	концентрация паров бензина в резервуаре		г/м3	972,0
Kp max-	опытный коэффициент			0,83
r <sub>жс</sub> -	плотность нефтепродуктов		т/м3	0,74
V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> -	максимальный объем паровоздушной смеси		м3/час	72,1
Uоз	Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	780
Uвл		весенне-летний	г/т	1100
Время приема нефтепродуктов			ч/год	75,00

<b>Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:</b>	г/сек	<b>16,15</b>
<b>Валовые выбросы паров нефтепродуктов:</b>	т/год	<b>3,12</b>

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	10,92962	2,11185
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	4,03945	0,78051
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,40378	0,07802
0602	Бензол	2,3	0,37148	0,07178
0621	Метилбензол	2,17	0,35048	0,06772
0627	Этилбензол	0,06	0,00969	0,00187
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,04684	0,00905

### Дизельное топливо

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:			т/год	2800
			м3/год	3294,12
осенне-зимний период, Qоз			т/пер	1400,0
весенне-летний период, Qвл			т/пер	1400,0
C <sub>1</sub> -	концентрация паров бензина в резервуаре		г/м3	3,1
Kp max-	опытный коэффициент			0,83
r <sub>жс</sub> -	плотность нефтепродуктов		т/м3	0,85
V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> -	максимальный объем паровоздушной смеси		м3/час	43,9
Uоз	Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	1,9
Uвл		весенне-летний	г/т	2,6
Время приема нефтепродуктов			ч/год	75,00

<b>Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:</b>	г/сек	0,032
<b>Валовые выбросы паров нефтепродуктов:</b>	т/год	0,005

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19	99,57	0,03171	0,00521
	Углеводороды ароматические*	0,15		
0333	Сероводород	0,28	0,00009	0,00001
*углеводороды ароматические усл. отнесены к С12-С19				

#### Итого по источнику 6005

			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	10,92962	2,11185
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	4,03945	0,78051
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,40378	0,07802
0602	Бензол	2,3	0,37148	0,07178
0621	Метилбензол	2,17	0,35048	0,06772
0627	Этилбензол	0,06	0,00969	0,00187
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,04684	0,00905
2754	Углеводороды предельные С12-19	99,57	0,03171	0,00521
0333	Сероводород	0,28	0,00009	0,00001



## ВЫБРОСЫ ОТ РЕЗЕРВУАРОВ

Расчет выбросов согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004. Астана - 2005

## Резервуары для хранения бензина

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

$$, \text{ г/с} \quad (6.2.1)$$

$$, \text{ т/год} \quad (6.2.2)$$

где:

- $U_{оз}, U_{вл}$  - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.
- $C_I$  - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м<sup>3</sup>, принимается по Приложению 12
- $G_{хр}$  - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13
- $K_{нп}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12
- $N_p$  - количество резервуаров, шт

при этом:

$$, \quad (6.2.3)$$

где

- $C_{20н}$  - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°C, г/м<sup>3</sup>;
- $C_{20ба}$  - то же, паров бензина автомобильного, г/м<sup>3</sup>.

Коэффициент  $K_{нп}$  физически означает снижение (в общем случае) изменение выброса паров данного нефтепродукта по отношению к выбранному в качестве стандарта и наиболее изученному автомобильному бензину.

Концентрации углеводородов (предельных, непредельных), бензола, толуола, этилбензола и ксилолов ( $C_i$ , % масс.) в парах товарных бензинов приведены в Приложении 14.

Источник 6006.01

## Резервуар для хранения бензина АИ-95

## Бензин нефтяной высокооктановый

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:		т/год	<b>500</b>
		м <sup>3</sup> /год	<b>675,68</b>
	осенне-зимний период, $Q_{оз}$	т/пер	<b>250,0</b>
	весенне-летний период, $Q_{вл}$	т/пер	<b>250,0</b>
Эффективность снижения потерь нефтепродуктов		%	<b>60,0</b>
$C_I$ - концентрация паров бензина в резервуаре		г/м <sup>3</sup>	<b>972,0</b>
$K_{р\max}$ - опытный коэффициент			<b>0,80</b>
$K_{нп}$ - опытный коэффициент			<b>1,0</b>
$\rho_{ж}$ - плотность нефтепродуктов		т/м <sup>3</sup>	<b>0,74</b>
$V_{ч}^{max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси		м <sup>3</sup> /час	<b>56,3</b>
$U_{оз}$ - Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	<b>780</b>
$U_{вл}$ - Средние удельные выбросы из резервуара	весенне-летний	г/т	<b>1100</b>
$G_{хр}$ - Выбросы при хранении бензина в резервуаре	<b>2000</b>	м <sup>3</sup>	<b>2,67</b>
Количество резервуаров	<b>1</b>	ед.	

**Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:**

г/сек **4,86**

**Валовые выбросы паров нефтепродуктов:**

т/год **1,22**

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	3,29205	0,82449
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	1,21670	0,30472
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,12162	0,03046
0602	Бензол	2,3	0,11189	0,02802
0621	Метилбензол	2,17	0,10557	0,02644
0627	Этилбензол	0,06	0,00292	0,00073
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,01411	0,00353

*Источник 6006.02*

**Резервуары для хранения бензина АИ-92**

**Бензин нефтяной высокооктановый**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:			т/год	<b>3500</b>
			м3/год	<b>4729,73</b>
осенне-зимний период, Qоз			т/пер	<b>1750,0</b>
весенне-летний период, Qвл			т/пер	<b>1750,0</b>
Эффективность снижения потерь нефтепродуктов			%	<b>60,0</b>
$C_1$ -	концентрация паров бензина в резервуаре		г/м3	<b>972,0</b>
$Kp_{max}$ -	опытный коэффициент			<b>0,83</b>
$K_{np}$ -	опытный коэффициент			<b>1,0</b>
$r_{ж}$ -	плотность нефтепродуктов		т/м3	<b>0,74</b>
$V_{ч}^{max}$ -	максимальный объем паровоздушной смеси		м3/час	<b>394,1</b>
$U_{оз}$	Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	<b>780</b>
$U_{вл}$		весенне-летний	г/т	<b>1100</b>
$G_{хр}$ -	Выбросы при хранении бензина в резервуаре		м3	<b>1,49</b>
Количество резервуаров			ед.	<b>11</b>

**Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:**

г/сек **35,33**

**Валовые выбросы паров нефтепродуктов:**

т/год **7,65**

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	23,90854	5,17559
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	8,83630	1,91283
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,88328	0,19121
0602	Бензол	2,3	0,81261	0,17591
0621	Метилбензол	2,17	0,76668	0,16597
0627	Этилбензол	0,06	0,02120	0,00459
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,10246	0,02218

### Резервуары для хранения дизельного топлива

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{r_{\text{ж}}}$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times B}{r_{\text{ж}}}$$

где

- $K_t^{\min}$ ,  $K_t^{\max}$  - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7;  
 $V_{\text{ч}}^{\max}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой во время заправки, м<sup>3</sup>/час;  
 $C_{20}$  - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м<sup>3</sup>;  
 $K_p$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;  
 $K_{\text{об}}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10;  
 $B$  - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.  
 $r_{\text{ж}}$  - плотность жидкости, т/м<sup>3</sup>;

Источник 6006.03

### Резервуары для хранения дизельного топлива

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:	т/год	2800
	м3/год	3294,12
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - макс. объем паровоздушной смеси, вытесняемой при заправке	м3/час	137,25
Эффективность снижения потерь нефтепродуктов	%	60,0
$K_{t\min}$ коэффициент, при минимальной температуре жидкости		0,59
$K_{t\max}$ коэффициент, при максимальной температуре жидкости		1,40
$C_{20}$ - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C	г/м3	3,14
$K_p^{\text{ср}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;		0,58
$K_p^{\text{max}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;		0,83
$n$ - Годовая оборачиваемость резервуара	м3	0,42
Количество резервуаров	8 ед.	
$K_{\text{об}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10;		2,5
$r_{\text{ж}}$ - плотность жидкости	т/м3	0,85

**Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:**

г/сек 0,0556

**Валовые выбросы паров нефтепродуктов:**

т/год 0,0060

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил. 14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	99,57	0,05549	0,00595
	Углеводороды ароматические*	0,15		
0333	Сероводород	0,28	0,00016	0,00002

\*углеводороды ароматические усл. отнесены к C12-C19

## ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

*Расчет выбросов согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004. Астана - 2005*

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:

, г/с

где:

$Q$  - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 8.1);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

, т/год

где:

$T$  - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

**Источник 0002**

### Насосно-компрессорное отделение (насосы центробежные - 5 ед.)

$Q$	Удельное выделение загрязняющих веществ	бензин высокооктановый	кг/ч	<b>0,02</b>
		дизельное топливо	кг/ч	<b>0,01</b>
$T$	Время перекачки	бензин высокооктановый	ч/год	<b>75,0</b>
		дизельное топливо	ч/год	<b>75,0</b>

**Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:**

**Валовые выбросы паров нефтепродуктов:**

бензин высокооктановый	г/сек	<b>0,0056</b>
	т/год	<b>0,002</b>

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сі% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	0,00376	0,00102
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	0,00139	0,00038
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,00014	0,00004
0602	Бензол	2,3	0,000128	0,000035
0621	Метилбензол	2,17	0,00012	0,00003
0627	Этилбензол	0,06	0,000003	0,000001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,00002	0,00000

**Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:**

**Валовые выбросы паров нефтепродуктов:**

дизельное топливо	г/сек	<b>0,00278</b>
	т/год	<b>0,0008</b>

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сі% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19	99,57	0,00277	0,00075
	Углеводороды ароматические*	0,15		
0333	Сероводород	0,28	0,00001	0,000002

\*углеводороды ароматические усл. отнесены к С12-С19

## ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

*Расчет выбросов согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004. Астана - 2005*

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при отпуске на наливных эстакадах рассчитываются по формуле:

$$, \text{ г/с} \quad (6.2.1)$$

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при отпуске на наливных эстакадах рассчитываются по формуле (6.2.1). Расчет годовых выбросов по формуле (7.1) [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

$$, \text{ т/год} \quad (7.1)$$

**Источник 6007**

### Отпуск нефтепродуктов Бензин нефтяной высокооктановый

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:		т/год	4000	
		м3/год	5405,41	
осенне-зимний период, Qоз		т/пер	2000,0	
весенне-летний период, Qвл		т/пер	2000,0	
C <sub>1</sub> -	концентрация паров бензина в резервуаре	г/м3	972,0	
Kp max-	опытный коэффициент		0,83	
r <sub>жс</sub> -	плотность нефтепродуктов	т/м3	0,74	
V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> -	максимальный объем паровоздушной смеси	м3/час	72,1	
Uоз	Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	780
Uвл		весенне-летний	г/т	1100
Время слива нефтепродуктов		ч/год	75,00	

<b>Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:</b>	г/сек	<b>16,15</b>
<b>Валовые выбросы паров нефтепродуктов:</b>	т/год	<b>3,12</b>

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	10,92962	2,11185
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	4,03945	0,78051
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,40378	0,07802
0602	Бензол	2,3	0,37148	0,07178
0621	Метилбензол	2,17	0,35048	0,06772
0627	Этилбензол	0,06	0,00969	0,00187
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,04684	0,00905

### Дизельное топливо

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар:			т/год	2800
			м3/год	3294,12
осенне-зимний период, Qоз			т/пер	1400,0
весенне-летний период, Qвл			т/пер	1400,0
C <sub>1</sub> -	концентрация паров бензина в резервуаре		г/м3	3,1
Kр max-	опытный коэффициент			0,83
r <sub>жс</sub> -	плотность нефтепродуктов		т/м3	0,85
V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> -	максимальный объем паровоздушной смеси		м3/час	43,9
Uоз	Средние удельные выбросы из резервуара	осенне-зимний	г/т	1,9
Uвл		весенне-летний	г/т	2,6
Время слива нефтепродуктов			ч/год	75,00

Максимально-разовое выделение паров нефтепродуктов:	г/сек	0,032
Валовые выбросы паров нефтепродуктов:	т/год	0,005

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi% (Прил.14)			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19	99,57	0,03171	0,00521
	Углеводороды ароматические*	0,15		
0333	Сероводород	0,28	0,00009	0,00001

\*углеводороды ароматические усл. отнесены к С12-С19

#### Итого по источнику 6007

			Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67,67	10,92962	2,11185
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25,01	4,03945	0,78051
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,40378	0,07802
0602	Бензол	2,3	0,37148	0,07178
0621	Метилбензол	2,17	0,35048	0,06772
0627	Этилбензол	0,06	0,00969	0,00187
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,04684	0,00905
2754	Углеводороды предельные С12-19	99,57	0,03171	0,00521
0333	Сероводород	0,28	0,00009	0,00001

## ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

*Приложение №2 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г.  
№ 100 -п. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий  
нефтепереработки и нефтехимии*

### Нефтеловушка

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от нефтеловушек I и II системы очистных сооружений и от нефтеловушек сернисто-щелочных стоков (СЩС) (кг/ч) рассчитывается по уравнению:

$$\Pi_i^{\text{нп}} = F_i \cdot q_i^{\text{нп}} \cdot K_1 \cdot K_2 \quad (2.3.1.)*$$

где:

- $F_i$  - площадь поверхности жидкости нефтеловушек  $i$ -ой системы, м<sup>2</sup>
- $q_i^{\text{нп}}$  - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки  $i$ -ой системы, кг/ч\*м<sup>2</sup>, принимается по таблице 2.3.1
- $K_1$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом, принимается по таблице 2.3.2
- $K_2$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;
- 1** - если объект открыт с боков;
- 0,7** - если объект с боков закрыт.

**Источник 6008**

### Нефтеловушка

$F_i$	- площадь поверхности жидкости нефтеловушек	м <sup>2</sup>	<b>4</b>
$q_i^{\text{нп}}$	- удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки	кг/ч*м <sup>2</sup>	<b>0,104</b>
$K_1$	- коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом		<b>0,21</b>
$K_2$	- коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;		<b>0,7</b>

**Суммарный выброс загрязняющих веществ:**

кг/час      **0,06115**  
г/сек        **0,016987**

Концентрация загрязняющих веществ в парах, Сi%			Максимально-разовый	Валовый выброс,
(Табл.2.3.4)			выброс, г/сек	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	82,38	0,01585	0,49991
	Углеводороды ароматические*	10,94		
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	5,54	0,00094	0,02968
0602	Бензол	2,6	0,00044	0,01393
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	5,57	0,00095	0,02984
0621	Метилбензол	2,77	0,00047	0,01484
1071	Гидроксибензол	0,39	0,00007	0,00209
0333	Сероводород	0,75	0,00013	0,00402

## Работа автотранспорта (Стоянка)

Расчет выбросов согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество автомобилей	Легковые, объемом двигателя от 1,2 до 1,8 л (бензин)	Грузовые, с грузоп-тью (тонн) свыше 5 до 8 (дизель)
	4	3

Выбросы i-го вещества одним автомобилем k-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки и возврате рассчитываются по формулам:

$$M_{lik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

		Т	Х	Т	Х
Удельные выбросы при прогреве автомобилей m npik	Оксид углерода	4	4,8	2,8	3,6
	Углеводороды (бензин)	0,38	0,48	0	0
	Углеводороды (керосин)	0	0	0,38	0,5
	Оксиды азота	0,03	0,03	0,6	0,6
	Углерод черный (сажа)	0	0	0,03	0,06
Удельные выбросы при движении m lik	Диоксид серы	0,01	0,011	0,09	0,097
	Оксид углерода	15,8	19,8	5,1	6,2
	Углеводороды (бензин)	1,6	2,3	0	0
	Углеводороды (керосин)	0	0	0,9	1,1
	Оксиды азота	0,28	0,28	3,5	3,5
Удельные выбросы при работе на холостом ходу m xxik	Углерод черный (сажа)	0	0	0,25	0,35
	Диоксид серы	0,06	0,07	0,45	0,56
	Оксид углерода	3,5		2,8	
	Углеводороды (бензин)	0,3		0	
	Углеводороды (керосин)	0		0,35	
		Оксиды азота	0,03	0,6	
		Углерод черный (сажа)	0	0,03	
		Диоксид серы	0,01	0,09	
Пробег автомобиля при выезде и возврате, км		0,1		0,1	
Время прогрева двигателя, мин		2,5	7	2,5	7
Время работы двигателя при выезде и возврате		1		1	

Валовый выброс i-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^K \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ м / год}$$

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_k}{3600}, \text{ г / сек}$$

Из полученных значений G<sub>i</sub> выбирается максимальное

Количество рабочих дней в расчетном периоде		125	120	125	120
Количество автомобилей в макс. интенсивность		4		3	
Коэффициент выпуска (выезда)		1,0		1,0	
Выброс при выезде с территории Mlik, грамм	Оксид углерода	43,4	139,08	10,31	28,62
	Углеводороды (бензин)	4,338	16,148	0	0
	Углеводороды (керосин)	0	0	1,85	3,96
	Оксиды азота	0,733	1,963	1,5	5,15
	Углерод черный (сажа)	0	0	0,075	0,485
	Диоксид серы	0,161	0,4911	0,225	0,825
	Оксид углерода	5.08	5.48	3.31	3.42



Выброс при въезде на территорию М2ik, грамм	Углеводороды (бензин)	0,46	0,53	0	0
	Углеводороды (керосин)	0	0	0,44	0,46
	Оксиды азота	0,058	0,058	0,95	0,95
	Углерод черный (сажа)	0	0	0,055	0,065
	Диоксид серы	0,016	0,017	0,135	0,146
Валовый выброс при выезде и возврате, М, т/год	Оксид углерода	0,02424	0,0693888	0,0051075	0,0115344
	Углеводороды (бензин)	0,002399	0,00800544	0	0
	Углеводороды (керосин)	0	0	0,00085875	0,0015912
	Оксиды азота	0,0003955	0,00097008	0,00091875	0,002196
	Углерод черный (сажа)	0	0	0,00004875	0,000198
Максимально-разовый выброс при выезде и возврате, Г, г/сек	Диоксид серы	0,0000885	0,000243888	0,000135	0,00034956
	Оксид углерода	0,04822222	0,154533333	0,008591667	0,02151667
	Углеводороды (бензин)	0,00482	0,017942222	0	0
	Углеводороды (керосин)	0	0	0,001158333	0,00300833
	Оксиды азота	0,00081444	0,002181111	0,002041667	0,00379167
	Углерод черный (сажа)	0	0	0,000108333	0,00037917
	Диоксид серы	0,00017889	0,000545667	0,0003	0,0006125

**Итого по источнику 6001:**

Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Оксид углерода	0,15453	0,11027
Углеводороды (бензин)	0,01794	0,01040
Углеводороды (керосин)	0,00301	0,00245
Азота диоксид	0,00379	0,00448
Азота оксид	0,00038	0,00025
Углерод черный (сажа)	0,00061	0,00082
Серы диоксид	0,00061	0,00082

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

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

2. Параметры города  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Карабалыкский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Uмр = 7.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.7 м/с  
Температура летняя = 26.9 град.С  
Температура зимняя = -20.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	----	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	----	----	----	г/с
000701 0001	Т	10.0	0.20	8.00	0.2513	90.0	428.15	206.43				3.0	1.00	0	0.0000900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000701 0001	0.000090	Т	0.015747	0.76	25.4
Суммарный Мq= 0.000090 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.015747 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.76 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.76 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

- 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-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----
1	000701 6003	0.000371	п1	0.099381	0.50	5.7	
Суммарный $M_q =$		0.000371 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.099381 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 490 м; Y= 315
Длина и ширина	: L= 980 м; B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 70 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	.	.	.	- 5
6-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.011	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.015	0.012	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 7
8-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-10
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0151701 долей ПДКмр  
= 0.0060680 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 210.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 480.0 м, Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0088992 доли ПДКмр
		0.0035597 мг/м3

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 1.22 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	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000701	6003	П1	0.00037100	0.008899	100.0	100.0	23.9871349
В сумме =				0.008899	100.0			

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 477.0 м, Y= 206.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0144647 доли ПДКмр
		0.0057859 мг/м3

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 0.89 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----
1	000701	6003	П1	0.00037100	0.014465	100.0	100.0
В сумме =				0.014465	100.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0006915 доли ПДКмр
-------------------------------------	-----	----------------------

| 0.0002766 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 7.00 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 |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 000701 6003 | П1   | 0.00037100 | 0.000691      | 100.0    | 100.0  | 1.8638433    |
| В сумме = |             |      |            | 0.000691      | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043750 доли ПДКмр |  
| 0.0017500 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6003	П1	0.00037100	0.004375	100.0	100.0
				В сумме =	0.004375	100.0	

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066230 доли ПДКмр |  
| 0.0026492 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 4.29 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 |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 000701 6003 | П1   | 0.00037100 | 0.006623      | 100.0    | 100.0  | 17.8517361   |
| В сумме = |             |      |            | 0.006623      | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013796 доли ПДКмр |  
| 0.0005518 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000701	6003	П1	0.00037100	0.001380	100.0	100.0   3.7186162
В сумме =				0.001380	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р 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	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000701	6003	П1	2.0			0.0	451.83	241.17	16.47	7.21	52	3.0	1.00	0	0.0000660

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р 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	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл	Ист.						п/п	Объ.Пл	Ист.					
1	000701	6003	0.000066	П1	0.707187	0.50	5.7	1	000701	6003	0.000066	П1	0.707187	0.50	5.7
Суммарный Мq= 0.000066 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.707187 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70

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 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
Координаты центра : X=				490 м; Y=				315							
Длина и ширина : L=				980 м; B=				630 м							
Шаг сетки (dX=dY) : D=				70 м											

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	2
3-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	3

4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.008	0.012	0.015	0.015	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-	4
5-	0.002	0.002	0.003	0.006	0.012	0.019	0.028	0.029	0.019	0.012	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	-	5
6-	0.002	0.002	0.004	0.008	0.015	0.029	0.082	0.078	0.029	0.015	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	-	6
7-	0.002	0.002	0.004	0.008	0.016	0.031	0.108	0.084	0.028	0.015	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	-	7
8-	0.002	0.002	0.004	0.006	0.013	0.021	0.032	0.030	0.020	0.012	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	-	8
9-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.016	0.015	0.012	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-	9
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-	10
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1079490 долей ПДКмр  
= 0.0010795 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 210.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 480.0 м, Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0633260 доли ПДКмр
		0.0006333 мг/м3

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 1.22 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
----	Объ.Пл	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000701	6003	П1	0.00006600	0.063326	100.0	100.0
В сумме =				0.063326	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 477.0 м, Y= 206.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1029292 доли ПДКмр
		0.0010293 мг/м3



Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 0.89 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000701	6003	П1	0.00006600	0.102929	100.0	1559.53
В сумме =				0.102929	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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 7.0 (Umr) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0049205 доли ПДКмр
		0.0000492 мг/м3

Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000701	6003	П1	0.00006600	0.004921	100.0	74.5537415
В сумме =				0.004921	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0311318 доли ПДКмр
		0.0003113 мг/м3

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000701	6003	П1	0.00006600	0.031132	100.0	471.6941528
В сумме =				0.031132	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0471286 доли ПДКмр
		0.0004713 мг/м3

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 4.29 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000701	6003	П1	0.00006600	0.047129	100.0	714.0694580
В сумме =				0.047129	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0098171 доли ПДКмр
		0.0000982 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 7.00 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
Объ.Пл	Ист.	М	(Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6003	П1	0.00006600	0.009817	100.0	100.0	148.7446747
В сумме =				0.009817	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Козффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Козффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Т	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				т/с
000701 0001	Т	10.0	0.20	8.00	0.2513	90.0	428.15	206.43				1.0	1.00	0	0.0012400
000701 6010	П1	2.0				0.0	480.72	303.89	87.22	21.85	55	1.0	1.00	0	0.0037900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000701 0001	0.001240	Т	0.007232	0.76	50.8		1	000701 0001	0.001240	Т	0.007232	0.76	50.8	
2	000701 6010	0.003790	П1	0.676828	0.50	11.4		2	000701 6010	0.003790	П1	0.676828	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.005030 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.684060 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Достигается при опасном направлении 304 град.

и скорости ветра 0.59 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. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000701	6010	П1	0.003790	0.073877	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1134263 доли ПДКмр
		0.0226853 мг/м3

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.72 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. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000701	6010	П1	0.003790	0.112369	99.1	99.1
В сумме = 0.112369 99.1							
Суммарный вклад остальных = 0.001057 0.9							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
  
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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0174611 доли ПДКмр
		0.0034922 мг/м3

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 7.00 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. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000701	6010	П1	0.003790	0.017461	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0948214 доли ПДКмр |  
| 0.0189643 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 0.54 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 |
|------------------------------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                              | 000701 6010 | П1   | 0.003790   | 0.094821      | 100.0    | 100.0  | 25.0188332   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |            |               |          |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0481589 доли ПДКмр |  
| 0.0096318 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 1.01 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6010	П1	0.003790	0.044701	92.8	92.8	11.7945290
2	000701 0001	Т	0.001240	0.003458	7.2	100.0	2.7884116
В сумме =				0.048159	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0190135 доли ПДКмр |  
| 0.0038027 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 7.00 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 |
|------------------------------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                                           | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                              | 000701 6010 | П1   | 0.003790   | 0.019014      | 100.0    | 100.0  | 5.0167670    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |            |               |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | Т     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|----------------|------|------|------|------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|------|------|------|-----------|
| Объ.Пл Ист.    | ---- | ---- | ---- | м/с  | м3/с   | градС | м      | м      | м     | м     | гр. | ---- | ---- | ---- | м3/с      |
| 000701 0001 Т  |      | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0  | 428.15 | 206.43 |       |       |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002000 |
| 000701 6010 П1 |      | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0003800 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----  | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000701 0001 | 0.000200 | Т    | 0.000583               | 0.76      | 50.8  |         |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6010 | 0.000380 | П1   | 0.033931               | 0.50      | 11.4  |         |
| Суммарный $M_q = 0.000580$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |       |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.034514 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70

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 7.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|-------------|-----|------|------|------|--------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|-------------|-------------|
| Объ.Пл Ист. | Т   | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0 | 428.15 | 206.43 |       |       |     |     | 3.0  | 1.00        | 0 0.0003900 |
| 000701 0001 |     |      |      |      |        |      |        |        |       |       |     |     |      |             |             |
| 000701 6010 | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0  | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55  | 3.0 | 1.00 | 0 0.0006100 |             |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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        | Xm   |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]---- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 0001 | 0.000390 | Т    | 0.009098     | 0.76      | 25.4 |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 6010 | 0.000610 | П1   | 0.435742     | 0.50      | 5.7  |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.001000 г/с                                                                                                                                                  |             |          |      |              |           |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.444840 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |              |           |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                          |             |          |      |              |           |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                          |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
| Координаты центра                        | : X= | 490 м; | Y= 315   |
| Длина и ширина                           | : L= | 980 м; | B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 70 м   |          |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.011 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.043 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.023 | 0.038 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0428913 долей ПДКмр  
= 0.0064337 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 490.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 350.0 м  
При опасном направлении ветра : 178 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 262.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0101635 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0015245 мг/м3      |
|                                     |     | ~~~~~                |

Достигается при опасном направлении 304 град.

и скорости ветра 1.64 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. % | Коеф. влияния |
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                                              | 000701 | 6010 | П1     | 0.00061000 | 0.010163     | 100.0  | 100.0         |
| -----                                          |        |      |        |            |              |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |              |        |               |
| ~~~~~                                          |        |      |        |            |              |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 543.0 м, Y= 372.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0205450 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0030818 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 3.18 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 |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) --                  | -C [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 000701 | 6010 | П1     | 0.00061000                  | 0.019866      | 96.7   | 96.7          |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.019866      | 96.7   |               |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000679      | 3.3    |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0033296 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0004994 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                                              | 000701 | 6010 | П1     | 0.00061000 | 0.003330      | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |               |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0159422 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0023913 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 289 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. % | Козф. влияния |
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                                              | 000701 | 6010 | П1     | 0.00061000 | 0.015942      | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |               |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

~~~~~

и скорости ветра 7.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

~~~~~

и скорости ветра 7.00 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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-                                                                                                                                                                            | Объ. Пл. Ист. |                    |     | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ----  | [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000701 0001   | 0.003780           | Т   | 0.008818               | 0.76        |       | 50.8     |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6010   | 0.000610           | П1  | 0.043574               | 0.50        |       | 11.4     |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |               | 0.004390 г/с       |     |                        |             |       |          |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |               | 0.052393 долей ПДК |     |                        |             |       |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |               |                    |     |                        | 0.54 м/с    |       |          |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 490 м; | Y= 315   |
| Длина и ширина                           | : L= | 980 м; | B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 70 м   |          |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8           | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004       | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006       | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.014       | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5   |
|     |       |       |       |       |       |       |       | ^           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009       | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 6   |
|     |       |       |       |       |       |       |       | ^           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.005 | 0.008       | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7   |
|     |       |       |       |       |       |       |       | ^           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.007       | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005       | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004       | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8           | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0137711 долей ПДКмр  
= 0.0068856 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 490.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 350.0 м  
При опасном направлении ветра : 193 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 480.0 м, Y= 189.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0086793 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0043396 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 289 град.

и скорости ветра 0.80 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 |
|------------------------------------------------|---------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|
| ----                                           | Объ. Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                                              | 000701  | 0001 | T      | 0.003780   | 0.008679      | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |         |      |        |            |               |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 166.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0111917 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0055959 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 26 град.

и скорости ветра 0.77 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 |
|-----------|---------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|
| ----      | Объ. Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1         | 000701  | 0001 | T      | 0.003780   | 0.008747      | 78.2   | 78.2          |
| 2         | 000701  | 6010 | P1     | 0.00061000 | 0.002445      | 21.8   | 100.0         |
| В сумме = |         |      |        | 0.011192   | 100.0         |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0023591 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0011795 мг/м3                  |

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 1.04 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 |             |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ----  |
| 1                 | 000701 | 0001 | T      | 0.003780   | 0.001815      | 76.9   | 76.9         | 0.480213225 |
| 2                 | 000701 | 6010 | P1     | 0.00061000 | 0.000544      | 23.1   | 100.0        | 0.891622007 |
| -----             |        |      |        |            |               |        |              |             |
| В сумме =         |        |      |        | 0.002359   | 100.0         |        |              |             |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0061046 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0030523 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 0.54 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 |            |
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ---- |
| 1                                              | 000701 | 6010 | P1     | 0.00061000 | 0.006105      | 100.0  | 100.0        | 10.0075274 |
| -----                                          |        |      |        |            |               |        |              |            |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |               |        |              |            |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0101687 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0050844 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 11 град.  
и скорости ветра 0.75 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 |            |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ---- |
| 1                 | 000701 | 0001 | T      | 0.003780   | 0.008061      | 79.3   | 79.3         | 2.1324549  |
| 2                 | 000701 | 6010 | P1     | 0.00061000 | 0.002108      | 20.7   | 100.0        | 3.4557762  |
| -----             |        |      |        |            |               |        |              |            |
| В сумме =         |        |      |        | 0.010169   | 100.0         |        |              |            |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0034952 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0017476 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 1.05 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 |             |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ----  |
| 1                 | 000701 | 0001 | T      | 0.003780   | 0.003294      | 94.2   | 94.2         | 0.871390700 |
| 2                 | 000701 | 6010 | P1     | 0.00061000 | 0.000201      | 5.8    | 100.0        | 0.330011487 |
| -----             |        |      |        |            |               |        |              |             |
| В сумме =         |        |      |        | 0.003495   | 100.0         |        |              |             |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2     | Alf | F   | KP   | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-----|-----|------|-----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~   | ~м~    | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~г/с~   |
| 000701 0002 | Т   | 6.0 | 0.40 | 13.26 | 1.67   | 20.0  | 477.79 | 370.92 |       |        |     | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000100 |
| 000701 6005 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 437.53 | 291.55 | 14.42 | 5.48   | 50  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000900 |
| 000701 6006 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 377.90 | 334.70 | 88.63 | 114.12 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001600 |
| 000701 6007 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 466.36 | 359.23 | 12.40 | 5.65   | 53  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000900 |
| 000701 6008 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 355.24 | 438.84 | 4.57  | 5.56   | 36  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001300 |
| 000701 6009 | П1  | 2.0 |      |       |        | 0.0   | 438.51 | 332.71 | 4.84  | 4.45   | 66  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000013 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |              |      |                        |    |          |    |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------|------|------------------------|----|----------|----|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |              |      |                        |    |          |    |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |    |          |    |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |              |      | Их расчетные параметры |    |          |    |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    |      | М            | Тип  | См                     |    | Um       |    | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | -- | [м/с]    | -- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 | 0002 | 0.00001000   | Т    | 0.000953               |    | 1.15     |    | 78.6        |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 | 6005 | 0.000090     | П1   | 0.401811               |    | 0.50     |    | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 | 6006 | 0.000160     | П1   | 0.714330               |    | 0.50     |    | 11.4        |
| 4                                                                                                                                                                           | 000701 | 6007 | 0.000090     | П1   | 0.401811               |    | 0.50     |    | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                           | 000701 | 6008 | 0.000130     | П1   | 0.580393               |    | 0.50     |    | 11.4        |
| 6                                                                                                                                                                           | 000701 | 6009 | 0.00000130   | П1   | 0.005804               |    | 0.50     |    | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |    |          |    |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |      | 0.000481 г/с |      |                        |    |          |    |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |              |      | 2.105102 долей ПДК     |    |          |    |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |    |          |    |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |              |      |                        |    | 0.50 м/с |    |             |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                          |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |      |        |          |
| Координаты центра                        | : X= | 490 м; | Y= 315   |
| Длина и ширина                           | : L= | 980 м; | B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 70 м   |          |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.049 | 0.045 | 0.036 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | - 1 |
| 2-  | 0.020 | 0.025 | 0.034 | 0.047 | 0.066 | 0.075 | 0.052 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | - 2 |
| 3-  | 0.021 | 0.026 | 0.035 | 0.052 | 0.111 | 0.237 | 0.103 | 0.053 | 0.047 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | - 3 |
| 4-  | 0.022 | 0.027 | 0.035 | 0.048 | 0.111 | 0.466 | 0.136 | 0.140 | 0.073 | 0.042 | 0.031 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | - 4 |
| 5-  | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.047 | 0.092 | 0.113 | 0.154 | 0.296 | 0.087 | 0.047 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | - 5 |
| 6-  | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.044 | 0.068 | 0.113 | 0.323 | 0.166 | 0.068 | 0.045 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | - 6 |
| 7-  | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.037 | 0.048 | 0.069 | 0.105 | 0.096 | 0.057 | 0.039 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | - 7 |
| 8-  | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.054 | 0.052 | 0.045 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | - 8 |
| 9-  | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - 9 |
| 10- | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | -10 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4661847 долей ПДКмр  
= 0.0037295 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 420.0 м

При опасном направлении ветра : 16 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0870534 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0006964 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Козф.влияния |             |       |     |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|--------------|-------------|-------|-----|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ---    | М- (Мг)    | ---      | С[доли ПДК] | -----        | -----       | b=C/M | --- |
| 1                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.00009000 | 0.044485 | 51.1        | 51.1         | 494.2765198 |       |     |
| 2                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.00016000 | 0.025259 | 29.0        | 80.1         | 157.8706360 |       |     |
| 3                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.00013000 | 0.011124 | 12.8        | 92.9         | 85.5679550  |       |     |
| 4                           | 000701 | 6007 | П1     | 0.00009000 | 0.005805 | 6.7         | 99.6         | 64.4946899  |       |     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.086673   | 99.6     |             |              |             |       |     |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000381   | 0.4      |             |              |             |       |     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 335.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1822855 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0014583 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6008	П1	0.00013000	0.142096	78.0	78.0
2	000701	6006	П1	0.00016000	0.027270	15.0	92.9
3	000701	6005	П1	0.00009000	0.009392	5.2	98.1
В сумме =				0.178757	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.003528	1.9		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1781953 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0014256 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.00013000 | 0.138425      | 77.7   | 77.7         |
| 2                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.00016000 | 0.027087      | 15.2   | 92.9         |
| 3                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.00009000 | 0.009266      | 5.2    | 98.1         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.174778   | 98.1          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003417   | 1.9           |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0782488 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0006260 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ. Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6007	П1	0.00009000	0.035562	45.4	45.4
2	000701	6006	П1	0.00016000	0.022371	28.6	74.0
3	000701	6008	П1	0.00013000	0.011321	14.5	88.5
4	000701	6005	П1	0.00009000	0.008292	10.6	99.1
В сумме =				0.077546	99.1		



| Суммарный вклад остальных = 0.000703 0.9 |  
~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0689964 доли ПДКмр |  
| 0.0005520 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6005	П1	0.00009000	0.030026	43.5	43.5	333.6254578
2	000701 6006	П1	0.00016000	0.020827	30.2	73.7	130.1700439
3	000701 6007	П1	0.00009000	0.010062	14.6	88.3	111.7959671
4	000701 6008	П1	0.00013000	0.007553	10.9	99.2	58.1028290
В сумме =				0.068469	99.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000528	0.8		

~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0463131 доли ПДКмр |  
| 0.0003705 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 67 град.  
и скорости ветра 0.64 м/с  
Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6006	П1	0.00016000	0.027796	60.0	60.0	173.7276306
2	000701 6007	П1	0.00009000	0.008516	18.4	78.4	94.6199722
3	000701 6005	П1	0.00009000	0.006743	14.6	93.0	74.9169235
4	000701 6008	П1	0.00013000	0.002790	6.0	99.0	21.4620953
В сумме =				0.045845	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000468	1.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Объ.Пл Ист. | ---- | ---- | ---- | ---- | ----   | ---- | ----   | ----   | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      |
| 000701 0001 | Т    | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0 | 428.15 | 206.43 |       |       |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0050500 |
| 000701 6010 | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1545300 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |     |  |   |     |    |    |    |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|---|-----|----|----|----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |     |  |   |     |    |    |    |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |     |  |   |     |    |    |    | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код |  | М | Тип | См | Um | Xm |                        |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |        |      |                    |      |              |           |      |        |
|-------------------------------------------|--------|------|--------------------|------|--------------|-----------|------|--------|
| -п/п-                                     | Объ.Пл | Ист. | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]--- |
| 1                                         | 000701 | 0001 | 0.005050           | Т    | 0.001178     | 0.76      |      | 50.8   |
| 2                                         | 000701 | 6010 | 0.154530           | П1   | 1.103855     | 0.50      |      | 11.4   |
| ~~~~~                                     |        |      |                    |      |              |           |      |        |
| Суммарный Мq=                             |        |      | 0.159580 г/с       |      |              |           |      |        |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 1.105033 долей ПДК |      |              |           |      |        |
| -----                                     |        |      |                    |      |              |           |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |                    |      |              | 0.50 м/с  |      |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____ |                   |   |    |        |    |       |  |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------------|---|----|--------|----|-------|--|--|--|
|                                                    | Координаты центра | : | X= | 490 м; | Y= | 315   |  |  |  |
|                                                    | Длина и ширина    | : | L= | 980 м; | B= | 630 м |  |  |  |
|                                                    | Шаг сетки (dX=dY) | : | D= | 70 м   |    |       |  |  |  |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.023	0.025	0.025	0.023	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	- 1
2-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.035	0.036	0.032	0.026	0.021	0.016	0.013	0.010	- 2
3-	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.030	0.038	0.047	0.052	0.043	0.033	0.024	0.019	0.014	0.011	- 3
4-	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.041	0.067	0.099	0.084	0.053	0.037	0.027	0.020	0.015	0.012	- 4
5-	0.013	0.016	0.021	0.027	0.033	0.059	0.120	0.276	0.151	0.058	0.036	0.027	0.021	0.016	0.012	- 5
6-	0.013	0.017	0.022	0.029	0.037	0.072	0.200	0.226	0.115	0.054	0.032	0.026	0.020	0.015	0.012	- 6
7-	0.013	0.017	0.022	0.030	0.041	0.063	0.124	0.124	0.070	0.041	0.028	0.023	0.019	0.015	0.012	- 7
8-	0.012	0.016	0.020	0.027	0.037	0.051	0.059	0.053	0.041	0.030	0.025	0.021	0.017	0.014	0.011	- 8
9-	0.011	0.014	0.018	0.023	0.030	0.037	0.040	0.037	0.031	0.026	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	- 9
10-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.023	0.027	0.028	0.027	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	- 10
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2759753 долей ПДКмр  
= 1.3798764 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 490.0 м

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>пр</sub>) м/с

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 262.0 м

~~~~~

и скорости ветра 0.59 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Остальные источники не влияют на данную точку.

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 348.0 м

~~~~~

и скорости ветра 0.72 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Суммарный вклад остальных = 0.000172 0.1

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0284776 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.1423882 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 143 град.

и скорости ветра 7.00 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		
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (М <sub>q</sub> )	----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000701 6010	П1	0.1545	0.028478	100.0	100.0	0.184285566		

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1546464 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.7732319 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 282 град.

и скорости ветра 0.54 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		
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (М <sub>q</sub> )	----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000701 6010	П1	0.1545	0.154646	100.0	100.0	1.0007532		

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0766953 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.3834766 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 23 град.

и скорости ветра 2.57 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		
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (М <sub>q</sub> )	----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000701 6010	П1	0.1545	0.076649	99.9	99.9	0.496016294		
В сумме =				0.076649	99.9				
Суммарный вклад остальных =				0.000046	0.1				

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0310096 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.1550482 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 7.00 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		
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (М <sub>q</sub> )	----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000701 6010	П1	0.1545	0.031010	100.0	100.0	0.200670689		

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Карабалыкский район.

Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000701 6003 П1		2.0				0.0	451.83	241.17	16.47	7.21	52	1.0	1.00	0	0.0000150

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000701 6003	0.000015	П1	0.026787	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.000015 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.026787 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980х630 с шагом 70

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОВУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~~~	~м~~~	~м~~~	~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000701 0002 Т		6.0	0.40	13.26	1.67	20.0	477.79	370.92				1.0	1.00	0	0.0037600
000701 6005 П1		2.0				0.0	437.53	291.55	14.42	5.48	50	1.0	1.00	0	10.929620
000701 6006 П1		2.0				0.0	377.90	334.70	88.63	114.12	53	1.0	1.00	0	27.200590
000701 6007 П1		2.0				0.0	466.36	359.23	12.40	5.65	53	1.0	1.00	0	10.929620
000701 6010 П1		2.0				0.0	480.72	303.89	87.22	21.85	55	1.0	1.00	0	0.0179400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОВУВ)

- 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	Xm									
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]----									
1	000701 0002	0.003760	Т	0.000057	1.15	78.6									
2	000701 6005	3.929620	П1	2.807047	0.50	11.4									
3	000701 6006	8.200590	П1	5.857931	0.50	11.4									
4	000701 6007	3.929620	П1	2.807047	0.50	11.4									
5	000701 6010	0.017940	П1	0.012815	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq= 16.081530 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.484898 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКм.р для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
 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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

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

```

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= 490 м; Y= 315 |
| Длина и ширина : L= 980 м; B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 70 м |
|~~~~~|

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.108	0.125	0.142	0.155	0.160	0.169	0.173	0.179	0.181	0.168	0.148	0.127	0.108	0.091	0.077	1
2-	0.123	0.146	0.171	0.193	0.209	0.228	0.234	0.238	0.244	0.213	0.179	0.148	0.122	0.100	0.084	2
3-	0.136	0.167	0.199	0.233	0.305	0.347	0.343	0.376	0.330	0.262	0.209	0.168	0.135	0.109	0.089	3
4-	0.148	0.182	0.220	0.307	0.491	0.723	0.578	0.983	0.524	0.295	0.227	0.178	0.142	0.114	0.093	4
5-	0.152	0.189	0.229	0.361	0.721	0.839	1.075	1.951	0.593	0.313	0.218	0.176	0.143	0.115	0.094	5
6-	0.148	0.183	0.220	0.322	0.519	0.846	2.258	1.204	0.449	0.286	0.199	0.166	0.139	0.113	0.093	6
7-	0.138	0.167	0.195	0.253	0.349	0.504	0.727	0.614	0.362	0.255	0.194	0.158	0.131	0.108	0.090	7
8-	0.125	0.148	0.173	0.202	0.247	0.303	0.345	0.323	0.269	0.225	0.180	0.147	0.122	0.101	0.085	8
9-	0.111	0.129	0.150	0.173	0.199	0.222	0.225	0.212	0.205	0.184	0.156	0.131	0.110	0.093	0.079	9
10-	0.097	0.112	0.127	0.144	0.159	0.171	0.174	0.170	0.163	0.150	0.132	0.114	0.097	0.084	0.072	10

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 2.2584894 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 =112.9244685 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 420.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 280.0 м

При опасном направлении ветра : 55 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5631239 доли ПДКмр |  
| 28.1561971 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 000701 6005 | П1   | 3.9296     | 0.317885     | 56.5     | 56.5   | 0.080894656   |
| 2                           | 000701 6006 | П1   | 8.2006     | 0.216119     | 38.4     | 94.8   | 0.026354086   |
| 3                           | 000701 6007 | П1   | 3.9296     | 0.028318     | 5.0      | 99.9   | 0.007206174   |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.562322     | 99.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000802     | 0.1      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 510.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9109641 доли ПДКмр |  
| 45.5482066 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6007	П1	3.9296	0.603933	66.3	66.3	0.153687313
2	000701 6006	П1	8.2006	0.153664	16.9	83.2	0.018738126
3	000701 6005	П1	3.9296	0.153060	16.8	100.0	0.038950294
В сумме =				0.910656	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000308	0.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

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

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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3157460 доли ПДКмр |  
| 15.7873005 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |



|       |                             |             |    |        |          |      |      |             |  |
|-------|-----------------------------|-------------|----|--------|----------|------|------|-------------|--|
|       | 1                           | 000701 6006 | П1 | 8.2006 | 0.207128 | 65.6 | 65.6 | 0.025257641 |  |
|       | 2                           | 000701 6005 | П1 | 3.9296 | 0.068494 | 21.7 | 87.3 | 0.017430294 |  |
|       | 3                           | 000701 6007 | П1 | 3.9296 | 0.039929 | 12.6 | 99.9 | 0.010160925 |  |
| ----- |                             |             |    |        |          |      |      |             |  |
|       | В сумме =                   |             |    |        | 0.315551 | 99.9 |      |             |  |
|       | Суммарный вклад остальных = |             |    |        | 0.000195 | 0.1  |      |             |  |
| ~~~~~ |                             |             |    |        |          |      |      |             |  |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5159959 доли ПДКмр |
|                                     |     | 25.7997930 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния   |
|-----------------------------|--------|------|----------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |
| 1                           | 000701 | 6006 | П1             | 8.2006        | 0.222967 | 43.2   | 43.2           |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1             | 3.9296        | 0.163835 | 31.8   | 75.0           |
| 3                           | 000701 | 6007 | П1             | 3.9296        | 0.127403 | 24.7   | 99.7           |
| -----                       |        |      |                |               |          |        |                |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.514204      | 99.7     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.001791      | 0.3      |        |                |
| ~~~~~                       |        |      |                |               |          |        |                |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.4529476 доли ПДКмр |
|                                     |     | 22.6473793 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния   |
|-----------------------------|--------|------|----------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |
| 1                           | 000701 | 6005 | П1             | 3.9296        | 0.223503 | 49.3   | 49.3           |
| 2                           | 000701 | 6006 | П1             | 8.2006        | 0.152000 | 33.6   | 82.9           |
| 3                           | 000701 | 6007 | П1             | 3.9296        | 0.077105 | 17.0   | 99.9           |
| -----                       |        |      |                |               |          |        |                |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.452608      | 99.9     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.000339      | 0.1      |        |                |
| ~~~~~                       |        |      |                |               |          |        |                |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3427238 доли ПДКмр |
|                                     |     | 17.1361923 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 70 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1                           | 000701 6006 | П1   | 8.2006     | 0.225637      | 65.8     | 65.8   | 0.027514707  |
| 2                           | 000701 6007 | П1   | 3.9296     | 0.062038      | 18.1     | 83.9   | 0.015787266  |
| 3                           | 000701 6005 | П1   | 3.9296     | 0.054833      | 16.0     | 99.9   | 0.013953801  |
| -----                       |             |      |            |               |          |        |              |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.342508      | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000216      | 0.1      |        |              |
| ~~~~~                       |             |      |            |               |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р 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    |
|-------------|-----|-----|------|-------|-------------------|-------|--------|--------|-------|--------|-----|-----|------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | Т   | мм  | мм   | мм/с  | м <sup>3</sup> /с | градС | мм     | мм     | мм    | мм     | гр. | мм  | мм   | мм | г/с       |
| 000701 0002 | Т   | 6.0 | 0.40 | 13.26 | 1.67              | 20.0  | 477.79 | 370.92 |       |        |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013900 |
| 000701 6005 | П1  | 2.0 |      |       |                   | 0.0   | 437.53 | 291.55 | 14.42 | 5.48   | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 4.039450  |
| 000701 6006 | П1  | 2.0 |      |       |                   | 0.0   | 377.90 | 334.70 | 88.63 | 114.12 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 10.053000 |
| 000701 6007 | П1  | 2.0 |      |       |                   | 0.0   | 466.36 | 359.23 | 12.40 | 5.65   | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 4.039450  |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 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         | М        | Тип  | См           | Um        | Xm          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 000701 0002 | 0.001390 | Т    | 0.000035     | 1.15      | 78.6        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   | 000701 6005 | 2.039450 | П1   | 2.428069     | 0.50      | 11.4        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3   | 000701 6006 | 6.053000 | П1   | 7.206404     | 0.50      | 11.4        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   | 000701 6007 | 2.039450 | П1   | 2.428069     | 0.50      | 11.4        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 10.133290 г/с   |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 12.062576 долей ПДК   |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |          |      |              |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

|  |   |    |        |    |       |  |  |  |  |
|--|---|----|--------|----|-------|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |    |        |    |       |  |  |  |  |
| Координаты центра                        | : | X= | 490 м; | Y= | 315   |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           | : | L= | 980 м; | B= | 630 м |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= | 70 м   |    |       |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

|  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 1-   | 0.117 | 0.136 | 0.156 | 0.172 | 0.177 | 0.180 | 0.182 | 0.176 | 0.173 | 0.164 | 0.148 | 0.128 | 0.110 | 0.093 | 0.079 | - | 1  |
| 2-   | 0.134 | 0.160 | 0.188 | 0.213 | 0.227 | 0.246 | 0.247 | 0.237 | 0.228 | 0.207 | 0.179 | 0.151 | 0.124 | 0.103 | 0.086 | - | 2  |
| 3-   | 0.149 | 0.182 | 0.218 | 0.255 | 0.339 | 0.390 | 0.358 | 0.366 | 0.310 | 0.257 | 0.211 | 0.172 | 0.138 | 0.112 | 0.092 | - | 3  |
| 4-   | 0.161 | 0.200 | 0.243 | 0.340 | 0.555 | 0.847 | 0.557 | 0.892 | 0.510 | 0.301 | 0.234 | 0.185 | 0.147 | 0.118 | 0.096 | - | 4  |
| 5-   | 0.165 | 0.207 | 0.252 | 0.402 | 0.822 | 0.926 | 0.937 | 1.755 | 0.587 | 0.317 | 0.228 | 0.184 | 0.149 | 0.120 | 0.098 | - | 5  |
| 6-   | 0.160 | 0.199 | 0.240 | 0.356 | 0.582 | 0.898 | 1.955 | 1.164 | 0.459 | 0.292 | 0.204 | 0.175 | 0.145 | 0.118 | 0.097 | - | 6  |
| 7-   | 0.149 | 0.179 | 0.209 | 0.275 | 0.379 | 0.525 | 0.688 | 0.613 | 0.370 | 0.266 | 0.205 | 0.167 | 0.137 | 0.113 | 0.093 | - | 7  |
| 8-   | 0.134 | 0.158 | 0.181 | 0.213 | 0.263 | 0.317 | 0.352 | 0.329 | 0.280 | 0.236 | 0.190 | 0.155 | 0.127 | 0.105 | 0.088 | - | 8  |
| 9-   | 0.118 | 0.137 | 0.156 | 0.175 | 0.195 | 0.217 | 0.227 | 0.218 | 0.215 | 0.193 | 0.165 | 0.138 | 0.115 | 0.097 | 0.082 | - | 9  |
| 10-  | 0.103 | 0.118 | 0.132 | 0.146 | 0.158 | 0.167 | 0.171 | 0.173 | 0.170 | 0.157 | 0.139 | 0.120 | 0.102 | 0.088 | 0.075 | - | 10 |
| <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| <div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div> <div>10</div> <div>11</div> <div>12</div> <div>13</div> <div>14</div> <div>15</div> </div>                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.9547089 долей ПДКмр  
= 58.6412680 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 280.0 м

При опасном направлении ветра : 55 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5664062 доли ПДКмр |
|                                     |     | 16.9921857 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 317 град.  
и скорости ветра 0.85 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     |
|-----------------------------|--------|----------|---------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист.     | ---М- (Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 1                           | 000701 | 6005  П1 | 2.0394        | 0.276172     | 48.8     | 48.8   | 0.135414734     |
| 2                           | 000701 | 6006  П1 | 6.0530        | 0.270310     | 47.7     | 96.5   | 0.044657134     |
| -----                       |        |          |               |              |          |        |                 |
| В сумме =                   |        |          |               | 0.546481     | 96.5     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |          |               | 0.019925     | 3.5      |        |                 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 524.0 м, Y= 404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8502017 доли ПДКмр |  
 | 25.5060518 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 0.82 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. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000701	6007	П1	2.0394	0.504058	59.3	59.3   0.247153923
2	000701	6006	П1	6.0530	0.256920	30.2	89.5   0.042445008
3	000701	6005	П1	2.0394	0.089196	10.5	100.0   0.043735132
				В сумме =	0.850173	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000028	0.0	

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

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 7.0 (Uмр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3517677 доли ПДКмр |  
 | 10.5530316 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Козф.влияния        |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|---------------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M ----    |
| 1    | 000701 | 6006 | П1     | 6.0530                      | 0.271772      | 77.3   | 77.3   0.044898693  |
| 2    | 000701 | 6005 | П1     | 2.0394                      | 0.055766      | 15.9   | 93.1   0.027343564  |
| 3    | 000701 | 6007 | П1     | 2.0394                      | 0.024228      | 6.9    | 100.0   0.011879595 |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.351765      | 100.0  |                     |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000002      | 0.0    |                     |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5271869 доли ПДКмр |  
 | 15.8156061 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000701	6006	П1	6.0530	0.282748	53.6	53.6   0.046711989
2	000701	6005	П1	2.0394	0.157618	29.9	83.5   0.077284768
3	000701	6007	П1	2.0394	0.086820	16.5	100.0   0.042570129
				В сумме =	0.527186	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.0	

#### Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4533885 доли ПДКмр|  
| 13.6016545 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1                           | 000701 6006 | П1   | 6.0530     | 0.228648    | 50.4     | 50.4   | 0.037774310  |
| 2                           | 000701 6005 | П1   | 2.0394     | 0.170453    | 37.6     | 88.0   | 0.083577968  |
| 3                           | 000701 6007 | П1   | 2.0394     | 0.054279    | 12.0     | 100.0  | 0.026614519  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.453380    | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000009    | 0.0      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3788723 доли ПДКмр|  
| 11.3661683 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000701 6006	П1	6.0530	0.280890	74.1	74.1	0.046405151
2	000701 6007	П1	2.0394	0.053722	14.2	88.3	0.026341220
3	000701 6005	П1	2.0394	0.044248	11.7	100.0	0.021695845
В сумме =				0.378860	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000013	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	----	----	----	м/с~	м3/с~	градС~	м~	м~	м~	м~	гр.	----	----	----	г/с~
000701 0002 Т		6.0	0.40	13.26	1.67	20.0	477.79	370.92				1.0	1.00	0	0.0001400
000701 6005 П1		2.0				0.0	437.53	291.55	14.42	5.48	50	1.0	1.00	0	0.4037800
000701 6006 П1		2.0				0.0	377.90	334.70	88.63	114.12	53	1.0	1.00	0	1.0049000
000701 6007 П1		2.0				0.0	466.36	359.23	12.40	5.65	53	1.0	1.00	0	0.4037800
000701 6008 П1		2.0				0.0	355.24	438.84	4.57	5.56	36	1.0	1.00	0	0.0009400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	----	-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	----
1	000701 0002	0.000140	Т		0.000071	1.15		1	000701 0002	0.000140	Т		0.000071	1.15	
2	000701 6005	0.123780	П1		2.947327	0.50		2	000701 6005	0.123780	П1		2.947327	0.50	
3	000701 6006	0.244900	П1		5.831317	0.50		3	000701 6006	0.244900	П1		5.831317	0.50	
4	000701 6007	0.123780	П1		2.947327	0.50		4	000701 6007	0.123780	П1		2.947327	0.50	

5	000701 6008	0.000940	П1		0.022382		0.50		11.4	
~~~~~										
Суммарный Мq=		0.493540 г/с								
Сумма См по всем источникам =		11.748426 долей ПДК								
-----										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
 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 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
 ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	490 м;	Y= 315
Длина и ширина	: L=	980 м;	B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	70 м	

~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.109 | 0.127 | 0.145 | 0.158 | 0.163 | 0.173 | 0.177 | 0.186 | 0.188 | 0.173 | 0.152 | 0.130 | 0.110 | 0.093 | 0.079 | - 1   |
| 2-  | 0.125 | 0.149 | 0.173 | 0.196 | 0.214 | 0.234 | 0.240 | 0.249 | 0.254 | 0.221 | 0.184 | 0.153 | 0.125 | 0.103 | 0.086 | - 2   |
| 3-  | 0.139 | 0.169 | 0.201 | 0.237 | 0.310 | 0.357 | 0.352 | 0.389 | 0.343 | 0.270 | 0.215 | 0.172 | 0.138 | 0.112 | 0.092 | - 3   |
| 4-  | 0.150 | 0.185 | 0.223 | 0.311 | 0.496 | 0.727 | 0.605 | 1.026 | 0.541 | 0.303 | 0.233 | 0.183 | 0.146 | 0.117 | 0.095 | - 4   |
| 5-  | 0.155 | 0.192 | 0.232 | 0.366 | 0.727 | 0.850 | 1.128 | 2.040 | 0.611 | 0.322 | 0.223 | 0.180 | 0.146 | 0.118 | 0.096 | - 5   |
| 6-  | 0.151 | 0.186 | 0.223 | 0.327 | 0.525 | 0.864 | 2.369 | 1.244 | 0.460 | 0.293 | 0.204 | 0.169 | 0.142 | 0.116 | 0.095 | - 6   |
| 7-  | 0.141 | 0.170 | 0.199 | 0.257 | 0.356 | 0.518 | 0.756 | 0.633 | 0.371 | 0.261 | 0.197 | 0.161 | 0.134 | 0.110 | 0.092 | - 7   |
| 8-  | 0.128 | 0.151 | 0.177 | 0.208 | 0.252 | 0.310 | 0.355 | 0.332 | 0.276 | 0.229 | 0.183 | 0.150 | 0.124 | 0.103 | 0.087 | - 8   |
| 9-  | 0.113 | 0.132 | 0.153 | 0.178 | 0.206 | 0.231 | 0.234 | 0.218 | 0.211 | 0.188 | 0.160 | 0.134 | 0.113 | 0.095 | 0.080 | - 9   |
| 10- | 0.100 | 0.115 | 0.130 | 0.148 | 0.165 | 0.177 | 0.180 | 0.175 | 0.167 | 0.153 | 0.135 | 0.117 | 0.100 | 0.086 | 0.074 | -10   |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 2.3694401 долей ПДКмр  
 = 3.5541601 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 280.0 м

При опасном направлении ветра : 55 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5790468 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.8685702 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния    |
|-----------------------------|--------|------|----------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000701 | 6005 | П1             | 0.1238       | 0.333771 | 57.6   | 57.6            |
| 2                           | 000701 | 6006 | П1             | 0.2449       | 0.215137 | 37.2   | 94.8            |
| 3                           | 000701 | 6007 | П1             | 0.1238       | 0.029733 | 5.1    | 99.9            |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.578641     | 99.9     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.000406     | 0.1      |        |                 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 510.0 м, Y= 416.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9478469 доли ПДКмр |
|                                     |     | 1.4217703 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния    |
|-----------------------------|--------|------|----------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000701 | 6007 | П1             | 0.1238       | 0.634114 | 66.9   | 66.9            |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1             | 0.1238       | 0.160709 | 17.0   | 83.9            |
| 3                           | 000701 | 6006 | П1             | 0.2449       | 0.152966 | 16.1   | 100.0           |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.947788     | 100.0    |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.000059     | 0.0      |        |                 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)  
ПДКм.р для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

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 7.0 (Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3251339 доли ПДКмр |  
| 0.4877009 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----	
1	000701	6006	П1	0.2449	0.206187	63.4	63.4	0.841921389
2	000701	6005	П1	0.1238	0.071917	22.1	85.5	0.581009865
3	000701	6007	П1	0.1238	0.041924	12.9	98.4	0.338697493
В сумме =				0.320028	98.4			
Суммарный вклад остальных =				0.005106	1.6			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5280582 доли ПДКмр |  
| 0.7920873 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния    |             |
|-----------------------------|--------|------|----------------|---------------|----------|--------|-----------------|-------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |             |
| 1                           | 000701 | 6006 | П1             | 0.2449        | 0.220473 | 41.8   | 41.8            | 0.900259078 |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1             | 0.1238        | 0.162165 | 30.7   | 72.5            | 1.3101057   |
| 3                           | 000701 | 6007 | П1             | 0.1238        | 0.145163 | 27.5   | 100.0           | 1.1727532   |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.527802      | 100.0    |        |                 |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.000256      | 0.0      |        |                 |             |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4672074 доли ПДКмр |  
| 0.7008111 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000701	6005	П1	0.1238	0.234673	50.2	50.2   1.8958848
2	000701	6006	П1	0.2449	0.151310	32.4	82.6   0.617843628
3	000701	6007	П1	0.1238	0.080958	17.3	99.9   0.654046357
В сумме =				0.466940	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000267	0.1		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3475458 доли ПДКмр |  
| 0.5213187 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%     | Сум. % | Кэф.влияния  |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|--------------|--------|--------------|
| ---                         | Объ.Пл      | Ист. | ---М-  | (Mq)---  | -С[доли ПДК] | -----  | ----b=C/M--- |
| 1                           | 000701 6006 | П1   | 0.2449 | 0.221436 | 63.7         | 63.7   | 0.904187918  |
| 2                           | 000701 6007 | П1   | 0.1238 | 0.064934 | 18.7         | 82.4   | 0.524593771  |
| 3                           | 000701 6005 | П1   | 0.1238 | 0.061114 | 17.6         | 100.0  | 0.493727863  |
| -----                       |             |      |        |          |              |        |              |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.347483 | 100.0        |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000062 | 0.0          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н   | D    | Wo    | V1    | T      | X1     | Y1     | X2    | Y2     | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-----|-----|------|----|-----------|
| Объ.Пл      | Ист. | ~~~ | ~м~  | ~м~   | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~м~    | ~м~   | ~м~    | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000701 0002 | Т    | 6.0 | 0.40 | 13.26 | 1.67  | 20.0   | 477.79 | 370.92 |       |        |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001280 |
| 000701 6005 | П1   | 2.0 |      |       |       | 0.0    | 437.53 | 291.55 | 14.42 | 5.48   | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0371480 |
| 000701 6006 | П1   | 2.0 |      |       |       | 0.0    | 377.90 | 334.70 | 88.63 | 114.12 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.9245000 |
| 000701 6007 | П1   | 2.0 |      |       |       | 0.0    | 466.36 | 359.23 | 12.40 | 5.65   | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0371480 |
| 000701 6008 | П1   | 2.0 |      |       |       | 0.0    | 355.24 | 438.84 | 4.57  | 5.56   | 36  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004400 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |              |      |                        |     |          |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------|------|------------------------|-----|----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |              |      |                        |     |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |     |          |      |         |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |              |      | Их расчетные параметры |     |          |      |         |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    |      | М            | Тип  | См                     |     | Um       |      | Xm      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --- | [м/с]--  | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 | 0002 | 0.000128     | Т    | 0.000325               |     | 1.15     |      | 78.6    |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 | 6005 | 0.017148     | П1   | 2.041556               |     | 0.50     |      | 11.4    |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 | 6006 | 0.113151     | П1   | 13.471199              |     | 0.50     |      | 11.4    |
| 4                                                                                                                                                                           | 000701 | 6007 | 0.017148     | П1   | 2.041556               |     | 0.50     |      | 11.4    |
| 5                                                                                                                                                                           | 000701 | 6008 | 0.000440     | П1   | 0.052384               |     | 0.50     |      | 11.4    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |     |          |      |         |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |      | 0.148015 г/с |      |                        |     |          |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |              |      | 17.607019 долей ПДК    |     |          |      |         |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |              |      |                        |     |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |              |      |                        |     | 0.50 м/с |      |         |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980х630 с шагом 70  
 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 7.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:19  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1                                       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Координаты центра                                                              |       | : X=  |       | 490 м; |       | Y=    |       | 315   |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Длина и ширина                                                                 |       | : L=  |       | 980 м; |       | B=    |       | 630 м |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Шаг сетки (dX=dY)                                                              |       | : D=  |       | 70 м   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| ~~~~~                                                                          |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Фоновая концентрация не задана                                                 |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с   |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                   |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                | 1     | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
| *--                                                                            | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-                                                                             | 0.182 | 0.215 | 0.249 | 0.279  | 0.295 | 0.289 | 0.273 | 0.258 | 0.234 | 0.220 | 0.203 | 0.178 | 0.154 | 0.131 | 0.112 | - 1 |
| 2-                                                                             | 0.208 | 0.252 | 0.299 | 0.343  | 0.370 | 0.392 | 0.378 | 0.344 | 0.301 | 0.268 | 0.243 | 0.209 | 0.174 | 0.145 | 0.122 | - 2 |
| 3-                                                                             | 0.232 | 0.287 | 0.347 | 0.405  | 0.554 | 0.676 | 0.579 | 0.497 | 0.414 | 0.336 | 0.290 | 0.239 | 0.194 | 0.158 | 0.130 | - 3 |
| 4-                                                                             | 0.250 | 0.313 | 0.385 | 0.545  | 0.923 | 1.489 | 1.007 | 0.939 | 0.636 | 0.412 | 0.328 | 0.260 | 0.208 | 0.167 | 0.136 | - 4 |
| 5-                                                                             | 0.256 | 0.324 | 0.401 | 0.649  | 1.378 | 1.475 | 1.356 | 1.754 | 0.755 | 0.428 | 0.330 | 0.266 | 0.213 | 0.170 | 0.139 | - 5 |
| 6-                                                                             | 0.248 | 0.309 | 0.375 | 0.570  | 0.970 | 1.400 | 1.652 | 1.425 | 0.638 | 0.403 | 0.313 | 0.258 | 0.209 | 0.169 | 0.138 | - 6 |
| 7-                                                                             | 0.229 | 0.277 | 0.322 | 0.430  | 0.602 | 0.820 | 0.929 | 0.814 | 0.512 | 0.387 | 0.305 | 0.247 | 0.200 | 0.162 | 0.134 | - 7 |
| 8-                                                                             | 0.205 | 0.241 | 0.274 | 0.326  | 0.404 | 0.478 | 0.508 | 0.462 | 0.403 | 0.345 | 0.280 | 0.227 | 0.186 | 0.152 | 0.127 | - 8 |
| 9-                                                                             | 0.180 | 0.208 | 0.234 | 0.255  | 0.292 | 0.322 | 0.331 | 0.323 | 0.319 | 0.285 | 0.243 | 0.202 | 0.168 | 0.140 | 0.118 | - 9 |
| 10-                                                                            | 0.156 | 0.179 | 0.200 | 0.218  | 0.233 | 0.247 | 0.258 | 0.262 | 0.254 | 0.233 | 0.204 | 0.174 | 0.148 | 0.127 | 0.109 | -10 |
| --                                                                             | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|                                                                                | 1     | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.7542223 долей ПДКмр  
= 0.5262667 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 490.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 350.0 м  
При опасном направлении ветра : 284 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7592654 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2277796 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 0.86 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ---- | М- (Мq)  | ---- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M      | ---- |
|-----------------------------|--------|------|------|----------|------|-------------|-------|-------|-------|------------|------|
| 1                           | 000701 | 6006 | П1   | 0.1132   |      | 0.517364    | 68.1  | 68.1  |       | 4.5723348  |      |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1   | 0.0171   |      | 0.229731    | 30.3  | 98.4  |       | 13.3969641 |      |
| -----                       |        |      |      |          |      |             |       |       |       |            |      |
| В сумме =                   |        |      |      | 0.747095 |      | 98.4        |       |       |       |            |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |      | 0.012170 |      | 1.6         |       |       |       |            |      |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 532.0 м, Y= 394.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9904703 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2971411 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 243 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%        | Сум. % | Коеф.влияния   |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------------|--------|----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq)  | ----С[доли ПДК] | -----  | -----b=C/M     |
| 1                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.1132   | 0.529526        | 53.5   | 53.54.6798162  |
| 2                           | 000701 | 6007 | П1     | 0.0171   | 0.411615        | 41.6   | 95.024.0036507 |
| -----                       |        |      |        |          |                 |        |                |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.941140 | 95.0            |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.049330 | 5.0             |        |                |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5956215 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1786865 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 164 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |           |       |      |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-----------|-------|------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq)  | ----     | С[доли ПДК] | -----        | -----     | b=C/M | ---- |
| 1                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.1132   | 0.529950 | 89.0        | 89.0         | 4.6835604 |       |      |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.0171   | 0.041852 | 7.0         | 96.0         | 2.4406624 |       |      |
| -----                       |        |      |        |          |          |             |              |           |       |      |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.571802 | 96.0     |             |              |           |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.023820 | 4.0      |             |              |           |       |      |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7412680 доли ПДКмр |
|-------------------------------------|-----|----------------------|

| 0.2223804 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000701	6006	П1	0.1132	0.549252	74.1	74.1
2	000701	6005	П1	0.0171	0.138633	18.7	92.8
3	000701	6007	П1	0.0171	0.053055	7.2	100.0
В сумме =				0.740940	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000328	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6453409 доли ПДКмр |  
| 0.1936023 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния  |           |
|-----------------------------|--------|------|----------------|---------------|----------|--------|---------------|-----------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M -- |           |
| 1                           | 000701 | 6006 | П1             | 0.1132        | 0.507899 | 78.7   | 78.7          | 4.4886866 |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1             | 0.0171        | 0.108000 | 16.7   | 95.4          | 6.2981253 |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.615900      | 95.4     |        |               |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.029441      | 4.6      |        |               |           |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6098059 доли ПДКмр |  
| 0.1829418 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 67 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----	
1	000701	6006	П1	0.1132	0.533032	87.4	87.4	4.7108002
2	000701	6007	П1	0.0171	0.044611	7.3	94.7	2.6015275
3	000701	6005	П1	0.0171	0.031865	5.2	100.0	1.8582271
В сумме =				0.609508	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000298	0.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Объ.Пл	Ист.	~~~	~~М~~	~~М~~	~~М/С~~	~~М3/С~~	градС~~	~~М~~	~~М~~	~~М~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~	
000701	0002	Т	6.0	0.40	13.26	1.67	20.0	477.79	370.92				1.0	1.00	0	0.0000200
000701	6005	П1	2.0				0.0	437.53	291.55	14.42	5.48	50	1.0	1.00	0	0.0468400
000701	6006	П1	2.0				0.0	377.90	334.70	88.63	114.12	53	1.0	1.00	0	0.1165700
000701	6007	П1	2.0				0.0	466.36	359.23	12.40	5.65	53	1.0	1.00	0	0.0468400
000701	6008	П1	2.0				0.0	355.24	438.84	4.57	5.56	36	1.0	1.00	0	0.0009500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000701 0002	0.000020	Т	0.000076	1.15	78.6	
2	000701 6005	0.016840	П1	3.007331	0.50	11.4	
3	000701 6006	0.026570	П1	4.744940	0.50	11.4	
4	000701 6007	0.016840	П1	3.007331	0.50	11.4	
5	000701 6008	0.000950	П1	0.169653	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный М <sub>г</sub> =		0.061220 г/с					
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =		10.929332 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	490 м;	Y= 315
Длина и ширина	: L=	980 м;	B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	70 м	

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.100	0.115	0.132	0.146	0.153	0.162	0.165	0.182	0.183	0.167	0.145	0.123	0.104	0.087	0.073	- 1
2-	0.112	0.133	0.155	0.176	0.202	0.221	0.223	0.249	0.250	0.214	0.175	0.144	0.117	0.096	0.080	- 2
3-	0.124	0.151	0.179	0.215	0.287	0.355	0.334	0.379	0.339	0.258	0.202	0.161	0.129	0.104	0.085	- 3
4-	0.135	0.165	0.199	0.276	0.434	0.620	0.611	1.026	0.521	0.284	0.217	0.169	0.135	0.109	0.088	- 4
5-	0.139	0.172	0.206	0.323	0.630	0.755	1.147	2.050	0.583	0.303	0.207	0.166	0.135	0.109	0.089	- 5
6-	0.136	0.167	0.200	0.291	0.463	0.793	2.416	1.201	0.431	0.275	0.191	0.155	0.130	0.107	0.088	- 6

7-	0.127	0.154	0.181	0.232	0.323	0.487	0.746	0.604	0.349	0.240	0.181	0.147	0.123	0.102	0.085	7
8-	0.116	0.138	0.164	0.196	0.242	0.306	0.337	0.314	0.257	0.211	0.168	0.138	0.115	0.095	0.080	8
9-	0.103	0.122	0.143	0.169	0.200	0.228	0.231	0.210	0.197	0.174	0.147	0.124	0.105	0.088	0.075	9
10-	0.091	0.106	0.122	0.140	0.158	0.171	0.174	0.167	0.157	0.143	0.126	0.108	0.093	0.080	0.069	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.4163151 долей ПДКмр  
= 0.4832630 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 280.0 м  
При опасном направлении ветра : 55 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5490207 доли ПДКмр |  
| 0.1098041 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 000701 6005 | П1  | 0.0168    | 0.340566     | 62.0     | 62.0   | 20.2236633     |
| 2                           | 000701 6006 | П1  | 0.0266    | 0.175057     | 31.9     | 93.9   | 6.5885205      |
| 3                           | 000701 6007 | П1  | 0.0168    | 0.030338     | 5.5      | 99.4   | 1.8015436      |
| -----                       |             |     |           |              |          |        |                |
| В сумме =                   |             |     |           | 0.545961     | 99.4     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |           | 0.003059     | 0.6      |        |                |
| ~~~~~                       |             |     |           |              |          |        |                |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 510.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9356567 доли ПДКмр |  
| 0.1871313 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000701 6007	П1	0.0168	0.647753	69.2	69.2	38.4651299
2	000701 6005	П1	0.0168	0.164148	17.5	86.8	9.7475071
3	000701 6006	П1	0.0266	0.123692	13.2	100.0	4.6553202
В сумме =				0.935593	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000064	0.0		

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл. Ист.	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---

	1	000701 6005	П1	0.0168	0.248991		55.5		55.5		14.7857094	
	2	000701 6006	П1	0.0266	0.107990		24.1		79.6		4.0643668	
	3	000701 6007	П1	0.0168	0.090223		20.1		99.7		5.3576570	
-----												
	В сумме =				0.447205		99.7					
	Суммарный вклад остальных =				0.001544		0.3					
~~~~~												

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3090877 доли ПДКмр
		0.0618175 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000701 6006	П1	0.0266	0.180217	58.3	58.3	6.7827363
2	000701 6007	П1	0.0168	0.066387	21.5	79.8	3.9422040
3	000701 6005	П1	0.0168	0.062184	20.1	99.9	3.6926482
-----							
В сумме =				0.308788	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000299	0.1		
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код		Тип		Н		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf		F		KP		Ди		Выброс
Объ.Пл Ист.		~~~		~м~~		~м~~		~м/с~		~м3/с~~		градС~		~м~~		~м~~		~м~~		~м~~		гр.		~~~		~~~		~~		~~~г/с~~
000701 0002 Т				6.0		0.40		13.26		1.67		20.0		477.79		370.92								1.0		1.00		0		0.0001200
000701 6005 П1				2.0						0.0				437.53		291.55		14.42		5.48		50		1.0		1.00		0		0.0350480
000701 6006 П1				2.0						0.0				377.90		334.70		88.63		114.12		53		1.0		1.00		0		0.8722500
000701 6007 П1				2.0						0.0				466.36		359.23		12.40		5.65		53		1.0		1.00		0		0.0350480
000701 6008 П1				2.0						0.0				355.24		438.84		4.57		5.56		36		1.0		1.00		0		0.0004700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
~~~~~												
Источники						Их расчетные параметры						
Номер	Код		М	Тип		См		Um		Xm		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----		-[доли ПДК]-		--[м/с]--		----[м]----		
1	000701	0002	0.000120	Т		0.000152		1.15		78.6		
2	000701	6005	0.035048	П1		2.086321		0.50		11.4		
3	000701	6006	0.182238	П1		10.848179		0.50		11.4		
4	000701	6007	0.035048	П1		2.086321		0.50		11.4		
5	000701	6008	0.000470	П1		0.027978		0.50		11.4		
~~~~~												
Суммарный Мq=			0.252924 г/с									
Сумма См по всем источникам =			15.048951 долей ПДК									
-----												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =									0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
 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 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	490 м;	Y= 315
Длина и ширина	: L=	980 м;	B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	70 м	

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.153	0.180	0.208	0.231	0.243	0.236	0.231	0.220	0.201	0.190	0.175	0.154	0.132	0.113	0.096	- 1
2-	0.175	0.211	0.249	0.286	0.306	0.326	0.317	0.293	0.259	0.234	0.210	0.180	0.150	0.125	0.105	- 2
3-	0.195	0.240	0.290	0.339	0.460	0.550	0.477	0.428	0.361	0.295	0.251	0.207	0.167	0.136	0.112	- 3
4-	0.210	0.263	0.322	0.455	0.763	1.215	0.815	0.876	0.567	0.358	0.284	0.225	0.179	0.144	0.117	- 4
5-	0.215	0.272	0.335	0.541	1.138	1.232	1.092	1.675	0.668	0.374	0.283	0.228	0.183	0.147	0.120	- 5
6-	0.209	0.260	0.315	0.475	0.800	1.166	1.685	1.278	0.552	0.349	0.264	0.220	0.179	0.145	0.119	- 6
7-	0.193	0.233	0.270	0.360	0.502	0.682	0.793	0.712	0.444	0.331	0.259	0.210	0.171	0.139	0.115	- 7
8-	0.173	0.203	0.231	0.274	0.340	0.403	0.433	0.397	0.345	0.295	0.238	0.194	0.159	0.130	0.109	- 8
9-	0.152	0.175	0.197	0.216	0.247	0.273	0.282	0.269	0.270	0.243	0.207	0.172	0.143	0.120	0.102	- 9
10-	0.132	0.150	0.168	0.183	0.194	0.204	0.214	0.219	0.214	0.198	0.174	0.149	0.127	0.109	0.093	-10
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.6849753 долей ПДКмр  
 = 1.0109852 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 280.0 м  
 При опасном направлении ветра : 55 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 56  
 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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6636667 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.3982001 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6006	П1	0.1822	0.412420	62.1	62.1	2.2630835
2	000701	6005	П1	0.0350	0.236778	35.7	97.8	6.7558169
				В сумме =	0.649198	97.8		
				Суммарный вклад остальных =	0.014469	2.2		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 524.0 м, Y= 404.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.8990533 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.5394320 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6007	П1	0.0350	0.430673	47.9	47.9	12.2881031
2	000701	6006	П1	0.1822	0.397447	44.2	92.1	2.1809251
3	000701	6005	П1	0.0350	0.070809	7.9	100.0	2.0203438
				В сумме =	0.898930	100.0		
				Суммарный вклад остальных =	0.000123	0.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4882257 доли ПДК <sub>мр</sub>
-------------------------------------	--------------------------------------

| 0.2929354 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния    |
|-----------------------------|-------------|------|----------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл      | Ист. | ----М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000701 6006 | П1   | 0.1822         | 0.422498      | 86.5     | 86.5   | 2.3183839       |
| 2                           | 000701 6005 | П1   | 0.0350         | 0.044775      | 9.2      | 95.7   | 1.2775260       |
| <hr/>                       |             |      |                |               |          |        |                 |
| В сумме =                   |             |      |                | 0.467272      | 95.7     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |                | 0.020953      | 4.3      |        |                 |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6388456 доли ПДКмр|  
| 0.3833074 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6006	П1	0.1822	0.438998	68.7	2.4089241
2	000701	6005	П1	0.0350	0.142031	22.2	4.0524654
3	000701	6007	П1	0.0350	0.057632	9.0	1.6443681
-----							
В сумме =				0.638660	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000185	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5500849 доли ПДКмр|  
| 0.3300510 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        |
|                             |        |      |        |            |               |        | b=C/M        |
| 1                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.1822     | 0.400120      | 72.7   | 2.1955888    |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.0350     | 0.117238      | 21.3   | 3.3450556    |
| 3                           | 000701 | 6007 | П1     | 0.0350     | 0.032209      | 5.9    | 0.919004500  |
| -----                       |        |      |        |            |               |        |              |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.549567   | 99.9          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000518   | 0.1           |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5080519 доли ПДКмр|  
| 0.3048311 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	---	М- (Мq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6006	П1	0.1822	0.426701	84.0	84.0	2.3414505
2	000701 6007	П1	0.0350	0.046013	9.1	93.0	1.3128476
3	000701 6005	П1	0.0350	0.035202	6.9	100.0	1.0044054
В сумме =				0.507916	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000136	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 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
Объ.Пл Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	м	м	м	г/с
000701 0002	Т	6.0	0.40	13.26	1.67	20.0	477.79	370.92				1.0	1.00	0	0.0000030
000701 6005	П1	2.0				0.0	437.53	291.55	14.42	5.48	50	1.0	1.00	0	0.0096900
000701 6006	П1	2.0				0.0	377.90	334.70	88.63	114.12	53	1.0	1.00	0	0.0241200
000701 6007	П1	2.0				0.0	466.36	359.23	12.40	5.65	53	1.0	1.00	0	0.0096900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----		-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000701 0002	0.00000300	Т	0.000114	1.15	78.6		1	000701 0002	0.00000300	Т	0.000114	1.15	78.6	
2	000701 6005	0.001690	П1	3.018046	0.50	11.4		2	000701 6005	0.001690	П1	3.018046	0.50	11.4	
3	000701 6006	0.003120	П1	5.571777	0.50	11.4		3	000701 6006	0.003120	П1	5.571777	0.50	11.4	
4	000701 6007	0.001690	П1	3.018046	0.50	11.4		4	000701 6007	0.001690	П1	3.018046	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.006503 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.607985 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	490 м;	Y= 315
Длина и ширина	: L=	980 м;	B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	70 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.108	0.125	0.142	0.155	0.159	0.170	0.175	0.188	0.190	0.174	0.153	0.130	0.110	0.092	0.078	- 1
2-	0.122	0.146	0.170	0.191	0.209	0.229	0.237	0.253	0.257	0.222	0.185	0.152	0.124	0.102	0.085	- 2
3-	0.136	0.166	0.197	0.232	0.302	0.344	0.351	0.392	0.348	0.271	0.215	0.171	0.137	0.111	0.091	- 3
4-	0.148	0.182	0.219	0.304	0.484	0.703	0.617	1.044	0.544	0.302	0.232	0.181	0.145	0.116	0.095	- 4
5-	0.152	0.189	0.228	0.358	0.707	0.833	1.153	2.076	0.612	0.321	0.222	0.179	0.145	0.117	0.096	- 5
6-	0.148	0.183	0.219	0.320	0.513	0.854	2.426	1.251	0.457	0.291	0.202	0.167	0.140	0.115	0.094	- 6
7-	0.139	0.167	0.197	0.253	0.350	0.516	0.765	0.633	0.369	0.258	0.195	0.159	0.132	0.109	0.091	- 7
8-	0.126	0.149	0.176	0.208	0.251	0.312	0.354	0.330	0.273	0.227	0.181	0.148	0.123	0.102	0.086	- 8
9-	0.112	0.131	0.153	0.178	0.207	0.234	0.237	0.218	0.209	0.186	0.158	0.132	0.112	0.094	0.080	- 9
10-	0.099	0.114	0.130	0.148	0.165	0.178	0.181	0.175	0.166	0.152	0.133	0.115	0.099	0.085	0.073	-10
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.4258459 долей ПДКмр  
= 0.0485169 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 280.0 м  
При опасном направлении ветра : 55 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5777919 доли ПДКмр
		0.0115558 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	
----	Объ.Пл Ист.	---	М- (Мq) --	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---	
1	000701 6005	П1	0.001690	0.341780	59.2	59.2	202.2366486	
2	000701 6006	П1	0.003120	0.205562	35.6	94.7	65.8852005	
3	000701 6007	П1	0.001690	0.030446	5.3	100.0	18.0154381	
-----								
В сумме =				0.577788	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000004	0.0			

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 510.0 м, Y= 416.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9601778 доли ПДКмр |  
| 0.0192036 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |            |               |        |               |             |            |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|-------------|------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коеф. влияния |             |            |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----         | ----        | b=C/M ---- |
| 1                           | 000701 | 6007 | П1     | 0.001690   | 0.649724      | 67.7   | 67.7          | 384.4519043 |            |
| 2                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.001690   | 0.164656      | 17.1   | 84.8          | 97.4295120  |            |
| 3                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.003120   | 0.145703      | 15.2   | 100.0         | 46.6997070  |            |
| -----                       |        |      |        |            |               |        |               |             |            |
| В сумме =                   |        |      |        |            | 0.960083      | 100.0  |               |             |            |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        |            | 0.000095      | 0.0    |               |             |            |
| ~~~~~                       |        |      |        |            |               |        |               |             |            |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3136071 доли ПДКмр |  
| 0.0062721 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ----
1	000701	6006	П1	0.003120	0.191763	61.1	61.1	61.4626007	
2	000701	6005	П1	0.001690	0.074450	23.7	84.9	44.0529976	
3	000701	6007	П1	0.001690	0.047380	15.1	100.0	28.0356579	
-----									
В сумме =					0.313593	100.0			
Суммарный вклад остальных =					0.000014	0.0			
~~~~~									

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5254575 доли ПДКмр |  
| 0.0105091 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |     |        |       |          |        |               |  |
|-------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|--|
| Ном.              | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |  |

| Объ.Пл                      | Ист.        | М- (Мq) | С [доли ПДК] | b=C/M                                |
|-----------------------------|-------------|---------|--------------|--------------------------------------|
| 1                           | 000701 6006 | П1      | 0.003120     | 0.209194   39.8   39.8   67.0493622  |
| 2                           | 000701 6005 | П1      | 0.001690     | 0.166428   31.7   71.5   98.4782867  |
| 3                           | 000701 6007 | П1      | 0.001690     | 0.149828   28.5   100.0   88.6556778 |
| -----                       |             |         |              |                                      |
| В сумме =                   |             |         | 0.525450     | 100.0                                |
| Суммарный вклад остальных = |             |         | 0.000007     | 0.0                                  |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.4681484 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0093630 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |         |              |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|---------|--------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| Объ.Пл                      | Ист.        | М- (Мq) | С [доли ПДК] | b=C/M    |          |        |              |
| 1                           | 000701 6005 | П1      | 0.001690     | 0.244704 | 52.3     | 52.3   | 144.7955627  |
| 2                           | 000701 6006 | П1      | 0.003120     | 0.136544 | 29.2     | 81.4   | 43.7639809   |
| 3                           | 000701 6007 | П1      | 0.001690     | 0.086861 | 18.6     | 100.0  | 51.3968430   |
| -----                       |             |         |              |          |          |        |              |
| В сумме =                   |             |         |              | 0.468109 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |         |              | 0.000040 | 0.0      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3406925 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0068139 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |         |              |          |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|---------|--------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| Объ.Пл                      | Ист.        | М- (Мq) | С [доли ПДК] | b=C/M    |          |        |              |
| 1                           | 000701 6006 | П1      | 0.003120     | 0.211580 | 62.1     | 62.1   | 67.8140945   |
| 2                           | 000701 6007 | П1      | 0.001690     | 0.066492 | 19.5     | 81.6   | 39.3445396   |
| 3                           | 000701 6005 | П1      | 0.001690     | 0.062580 | 18.4     | 100.0  | 37.0295944   |
| -----                       |             |         |              |          |          |        |              |
| В сумме =                   |             |         |              | 0.340652 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |         |              | 0.000040 | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|--------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 000701 | 6008 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  | 355.24 | 438.84 | 4.57 | 5.56 | 36   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

|  |             |                    |      |                        |            |              |
|--|-------------|--------------------|------|------------------------|------------|--------------|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |            |              |
| ~~~~~  |             |                    |      |                        |            |              |
| Источники  |             |                    |      | Их расчетные параметры |            |              |
| Номер  | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um         | Xm           |
| -п/п-  | Объ.Пл Ист. | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1  | 000701 6008 | 0.000070           | П1   | 0.250016               | 0.50       | 11.4         |
| ~~~~~  |             |                    |      |                        |            |              |
| Суммарный Мq=  |             | 0.000070 г/с       |      |                        |            |              |
| Сумма См по всем источникам =  |             | 0.250016 долей ПДК |      |                        |            |              |
| -----  |             |                    |      |                        |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =  |             |                    |      |                        | 0.50 м/с   |              |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

|  |      |        |          |
|--|------|--------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
| Координаты центра                        | : X= | 490 м; | Y= 315   |
| Длина и ширина                           | : L= | 980 м; | B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 70 м   |          |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 1
2-	0.005	0.007	0.009	0.013	0.019	0.023	0.020	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 2
3-	0.005	0.008	0.011	0.017	0.037	0.086	0.043	0.019	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	- 3
4-	0.005	0.008	0.011	0.018	0.047	0.201	0.059	0.020	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	- 4
5-	0.005	0.007	0.010	0.015	0.025	0.038	0.027	0.016	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 5
6-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 6
7-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 7
8-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	- 8
9-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9
10-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-10
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2008181 долей ПДКмр  
= 0.0020082 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 420.0 м  
При опасном направлении ветра : 16 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0088765 доли ПДКмр
		0.0000888 мг/м3

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6008	П1	0.00007000	0.008877	100.0	100.0	126.8076782
В сумме =				0.008877	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 360.0 м, Y= 504.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0614410 доли ПДКмр
		0.0006144 мг/м3

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 0.89 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6008	П1	0.00007000	0.061441	100.0	100.0	877.7286377
В сумме =				0.061441	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0597002 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0005970 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.90 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6008	П1	0.00007000	0.059700	100.0	100.0	852.8595581
В сумме =				0.059700	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0101149 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0001011 мг/м3

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6008	П1	0.00007000	0.010115	100.0	100.0	144.4988708
В сумме =				0.010115	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0080221 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0000802 мг/м3

Достигается при опасном направлении 346 град.

и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6008	П1	0.00007000	0.008022	100.0	100.0	114.6014252
В сумме =				0.008022	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0114847 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0001148 мг/м3

Достигается при опасном направлении 38 град.

и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6008	П1	0.00007000	0.011485	100.0	100.0	164.0678101

| В сумме = 0.011485 100.0 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1   | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2     | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|------|-------|--------|--------|-------|--------|-----|-----|------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | Т   | м   | м    | м/с   | м3/с | градС | м      | м      | м     | м      | гр. |     |      |    | г/с       |
| 000701 0002 | Т   | 6.0 | 0.40 | 13.26 | 1.67 | 20.0  | 477.79 | 370.92 |       |        |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0027700 |
| 000701 6005 | П1  | 2.0 |      |       |      | 0.0   | 437.53 | 291.55 | 14.42 | 5.48   | 50  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0317100 |
| 000701 6006 | П1  | 2.0 |      |       |      | 0.0   | 377.90 | 334.70 | 88.63 | 114.12 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0554900 |
| 000701 6007 | П1  | 2.0 |      |       |      | 0.0   | 466.36 | 359.23 | 12.40 | 5.65   | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0317100 |
| 000701 6008 | П1  | 2.0 |      |       |      | 0.0   | 355.24 | 438.84 | 4.57  | 5.56   | 36  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0158500 |
| 000701 6009 | П1  | 2.0 |      |       |      | 0.0   | 438.51 | 332.71 | 4.84  | 4.45   | 66  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002700 |
| 000701 6010 | П1  | 2.0 |      |       |      | 0.0   | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85  | 55  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0030100 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|   |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
|---|-------------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| ~~~~~   |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| Источники   |             |              |      | Их расчетные параметры |           |             |  |  |  |
| Номер   | Код         | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |  |  |
| -п/п-   | Объ.Пл Ист. | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1   | 000701 0002 | 0.002770     | Т    | 0.002111               | 1.15      | 78.6        |  |  |  |
| 2   | 000701 6005 | 0.031710     | П1   | 1.132571               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 3   | 000701 6006 | 0.055490     | П1   | 1.981910               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 4   | 000701 6007 | 0.031710     | П1   | 1.132571               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 5   | 000701 6008 | 0.015850     | П1   | 0.566107               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 6   | 000701 6009 | 0.000270     | П1   | 0.009643               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 7   | 000701 6010 | 0.003010     | П1   | 0.107507               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~   |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| Суммарный Мq=   |             | 0.140810 г/с |      |                        |           |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =   |             |              |      | 4.932420 долей ПДК     |           |             |  |  |  |
| -----   |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1                                       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Координаты центра  |       | : X=  |       | 490 м; |       | Y=    |       | 315   |       |       |       |       |       |       |       |
| Длина и ширина   |       | : L=  |       | 980 м; |       | B=    |       | 630 м |       |       |       |       |       |       |       |
| Шаг сетки (dX=dY)  |       | : D=  |       | 70 м   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Фоновая концентрация не задана   |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с   |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                   |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | 1     | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
| *--  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-   | 0.045 | 0.053 | 0.063 | 0.077  | 0.086 | 0.081 | 0.076 | 0.072 | 0.072 | 0.066 | 0.058 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | 0.031 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.048 | 0.057 | 0.067 | 0.085  | 0.113 | 0.124 | 0.099 | 0.097 | 0.098 | 0.084 | 0.070 | 0.058 | 0.047 | 0.039 | 0.033 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.052 | 0.062 | 0.076 | 0.103  | 0.170 | 0.304 | 0.133 | 0.150 | 0.131 | 0.101 | 0.080 | 0.065 | 0.052 | 0.043 | 0.035 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.056 | 0.068 | 0.083 | 0.116  | 0.178 | 0.455 | 0.239 | 0.396 | 0.206 | 0.115 | 0.086 | 0.069 | 0.055 | 0.045 | 0.037 |
|  |       |       |       |        |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.057 | 0.070 | 0.086 | 0.133  | 0.259 | 0.309 | 0.435 | 0.795 | 0.237 | 0.127 | 0.085 | 0.068 | 0.056 | 0.045 | 0.037 |
|  |       |       |       |        | ^     |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-   | 0.056 | 0.068 | 0.082 | 0.120  | 0.190 | 0.320 | 0.924 | 0.478 | 0.187 | 0.119 | 0.083 | 0.065 | 0.054 | 0.045 | 0.037 |
|  |       |       |       |        |       | ^     | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.052 | 0.063 | 0.074 | 0.097  | 0.132 | 0.195 | 0.293 | 0.252 | 0.150 | 0.102 | 0.075 | 0.062 | 0.052 | 0.043 | 0.036 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.047 | 0.056 | 0.066 | 0.078  | 0.097 | 0.120 | 0.140 | 0.134 | 0.110 | 0.088 | 0.071 | 0.059 | 0.049 | 0.041 | 0.035 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.042 | 0.049 | 0.058 | 0.067  | 0.079 | 0.089 | 0.090 | 0.088 | 0.087 | 0.076 | 0.064 | 0.054 | 0.045 | 0.038 | 0.033 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.037 | 0.043 | 0.049 | 0.056  | 0.063 | 0.068 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.041 | 0.035 | 0.030 |
|  |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --   | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|  | 1     | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.9235956 долей ПДКмр  
= 0.9235956 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 280.0 м  
При опасном направлении ветра : 56 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2308546 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2308546 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 0.78 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. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000701 6005 | П1   | 0.0317     | 0.125104      | 54.2     | 54.2   | 3.9452577    |
| 2                           | 000701 6006 | П1   | 0.0555     | 0.070089      | 30.4     | 84.6   | 1.2630870    |
| 3                           | 000701 6007 | П1   | 0.0317     | 0.016627      | 7.2      | 91.8   | 0.524330080  |
| 4                           | 000701 6008 | П1   | 0.0159     | 0.010845      | 4.7      | 96.5   | 0.684258640  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.222665      | 96.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.008190      | 3.5      |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 510.0 м, Y= 416.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3623432 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.3623432 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 0.87 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. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000701 6007 | П1   | 0.0317     | 0.243819      | 67.3     | 67.3   | 7.6890378    |
| 2                           | 000701 6005 | П1   | 0.0317     | 0.061790      | 17.1     | 84.3   | 1.9485900    |
| 3                           | 000701 6006 | П1   | 0.0555     | 0.051827      | 14.3     | 98.6   | 0.933994234  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.357437      | 98.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.004907      | 1.4      |        |              |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2476566 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2476566 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 160 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000701 6008 | П1   | 0.0159     | 0.133840      | 54.0     | 54.0   | 8.4441671    |

|       |                             |             |    |          |          |      |      |             |
|-------|-----------------------------|-------------|----|----------|----------|------|------|-------------|
|       | 2                           | 000701 6006 | П1 | 0.0555   | 0.073741 | 29.8 | 83.8 | 1.3289084   |
|       | 3                           | 000701 6005 | П1 | 0.0317   | 0.026908 | 10.9 | 94.7 | 0.848558187 |
|       | 4                           | 000701 6007 | П1 | 0.0317   | 0.011454 | 4.6  | 99.3 | 0.361211210 |
| ----- |                             |             |    |          |          |      |      |             |
|       | В сумме =                   |             |    | 0.245943 | 99.3     |      |      |             |
|       | Суммарный вклад остальных = |             |    | 0.001714 | 0.7      |      |      |             |
| ~~~~~ |                             |             |    |          |          |      |      |             |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2159285 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.2159285 мг/м3                  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6006	П1	0.0555	0.073400	34.0	34.0	1.3227623
2	000701 6007	П1	0.0317	0.064698	30.0	64.0	2.0402887
3	000701 6005	П1	0.0317	0.054647	25.3	89.3	1.7233236
4	000701 6010	П1	0.003010	0.014828	6.9	96.1	4.9261479
-----							
В сумме =				0.207572	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.008357	3.9		
~~~~~							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1828630 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.1828630 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код          | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|--------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ. Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000701 6005  | П1   | 0.0317     | 0.091603      | 50.1     | 50.1   | 2.8887801    |
| 2                           | 000701 6006  | П1   | 0.0555     | 0.048752      | 26.7     | 76.8   | 0.878570139  |
| 3                           | 000701 6007  | П1   | 0.0317     | 0.032611      | 17.8     | 94.6   | 1.0284271    |
| 4                           | 000701 6008  | П1   | 0.0159     | 0.005729      | 3.1      | 97.7   | 0.361440897  |
| -----                       |              |      |            |               |          |        |              |
| В сумме =                   |              |      |            | 0.178695      | 97.7     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |              |      |            | 0.004168      | 2.3      |        |              |
| ~~~~~                       |              |      |            |               |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1274030 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.1274030 мг/м3                  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 71 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6006	П1	0.0555	0.075198	59.0	59.0	1.3551643
2	000701 6007	П1	0.0317	0.024844	19.5	78.5	0.783472061
3	000701 6005	П1	0.0317	0.023606	18.5	97.1	0.744418979
-----							
В сумме =				0.123647	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.003755	2.9		
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 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
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000701	6004	П1	2.0			0.0	462.11	239.16	5.80	11.21	48	3.0	1.00	0	0.0038800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-		-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000701 6004	0.003880	П1	0.831481	0.50	5.7		1	000701 6004	0.003880	П1	0.831481	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.003880 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.831481 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 980х630 с шагом 70  
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 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
Координаты центра				: X= 490 м; Y= 315											
Длина и ширина				: L= 980 м; B= 630 м											
Шаг сетки (dX=dY)				: D= 70 м											

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	2
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	3
4-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.017	0.017	0.014	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	4
5-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.013	0.022	0.033	0.034	0.024	0.014	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	5
6-	0.002	0.003	0.004	0.008	0.017	0.033	0.081	0.103	0.037	0.019	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	6
7-	0.002	0.003	0.004	0.008	0.017	0.033	0.098	0.148	0.040	0.019	0.010	0.005	0.003	0.002	0.002	7
8-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.014	0.023	0.037	0.039	0.026	0.015	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	8
9-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.014	0.018	0.019	0.015	0.010	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	9
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	10
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1481497 долей ПДКмр  
= 0.0740748 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 490.0 м  
( Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 210.0 м  
При опасном направлении ветра : 316 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0987216 доли ПДКмр
		0.0493608 мг/м3

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 1.30 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6004	П1	0.003880	0.098722	100.0	100.0	25.4437160
В сумме = 0.098722 100.0							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0(Умр) м/с

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



Координаты точки : X= 477.0 м, Y= 206.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1724113 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0862056 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.91 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	000701	6004	П1	0.003880	0.172411	100.0	100.0   44.4358940
В сумме =				0.172411	100.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0055225 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0027613 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	000701	6004	П1	0.003880	0.005523	100.0	100.0   1.4233357
В сумме =				0.005523	100.0		

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0390478 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0195239 мг/м3

Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	000701	6004	П1	0.003880	0.039048	100.0	100.0   10.0638714
В сумме =				0.039048	100.0		

#### Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0512621 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0256310 мг/м3

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 4.29 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
1	000701 6004	П1	0.003880	0.051262	100.0	100.0	13.2118711
			В сумме =	0.051262	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0103023 доли ПДКмр
		0.0051512 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 7.00 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
1	000701 6004	П1	0.003880	0.010302	100.0	100.0	2.6552401
			В сумме =	0.010302	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Козффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Козффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000701 6004 П1		2.0				0.0	462.11	239.16	5.80	11.21	48	3.0	1.00	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 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		М	Тип	См		Um		Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	----	- [доли ПДК]-	--	[м/с]--	----	[м]----
1	000701	6004	0.001600	П1	4.285983		0.50		5.7
~~~~~									
Суммарный Мq=			0.001600 г/с						
Сумма См по всем источникам =					4.285983 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 980х630 с шагом 70

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 490 м; Y= 315 |  
 | Длина и ширина : L= 980 м; B= 630 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 70 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | - 1 |
| 2-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 2 |
| 3-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.034 | 0.043 | 0.044 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | - 3 |
| 4-  | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.042 | 0.069 | 0.086 | 0.088 | 0.072 | 0.047 | 0.027 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | - 4 |
| 5-  | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.034 | 0.068 | 0.113 | 0.170 | 0.175 | 0.122 | 0.075 | 0.039 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | - 5 |
| 6-  | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.042 | 0.085 | 0.169 | 0.419 | 0.533 | 0.192 | 0.096 | 0.051 | 0.024 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | - 6 |
| 7-  | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.043 | 0.087 | 0.173 | 0.503 | 0.764 | 0.205 | 0.099 | 0.053 | 0.025 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | - 7 |
| 8-  | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.035 | 0.071 | 0.120 | 0.188 | 0.202 | 0.136 | 0.079 | 0.041 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | - 8 |
| 9-  | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.046 | 0.073 | 0.095 | 0.098 | 0.079 | 0.054 | 0.029 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 9 |
| 10-   | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.038 | 0.050 | 0.052 | 0.041 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -10 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.7636583 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0305463 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 490.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 210.0 м  
 При опасном направлении ветра : 316 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.5088742 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0203550 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 1.30 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6004	П1	0.001600	0.508874	100.0	100.0	318.0464172
В сумме =				0.508874	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 477.0 м, Y= 206.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.8887178 доли ПДКмр
		0.0355487 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.91 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6004	П1	0.001600	0.888718	100.0	100.0	555.4486694
В сумме =				0.888718	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОВУВ)

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 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0284667 доли ПДКмр
		0.0011387 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6004	П1	0.001600	0.028467	100.0	100.0	17.7916965
В сумме =				0.028467	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2012774 доли ПДКмр
		0.0080511 мг/м3

Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 7.00 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	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6004	П1	0.001600	0.201277	100.0	100.0	125.7983780	
-----								
В сумме =				0.201277	100.0			

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2642374 доли ПДКмр
		0.0105695 мг/м3

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 4.29 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	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6004	П1	0.001600	0.264237	100.0	100.0	165.1484070	
-----								
В сумме =				0.264237	100.0			

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0531048 доли ПДКмр
		0.0021242 мг/м3

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 7.00 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	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6004	П1	0.001600	0.053105	100.0	100.0	33.1905060	
-----								
В сумме =				0.053105	100.0			

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	----	----	----	м/с	град	----	----	----	----	гр.	----	----	----	т/с
----- Примесь 0301 -----															
000701 0001	T	10.0	0.20	8.00	0.2513	90.0	428.15	206.43				1.0	1.00	0	0.0012400
000701 6010	П1	2.0				0.0	480.72	303.89	87.22	21.85	55	1.0	1.00	0	0.0037900
----- Примесь 0330 -----															
000701 0001	T	10.0	0.20	8.00	0.2513	90.0	428.15	206.43				1.0	1.00	0	0.0037800
000701 6010	П1	2.0				0.0	480.72	303.89	87.22	21.85	55	1.0	1.00	0	0.0006100

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$						
- 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	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000701 0001	0.013760	Т	0.016050	0.76	50.8
2	000701 6010	0.020170	П1	0.720402	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq=$		0.033930 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $Cm$ по всем источникам =		0.736453 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 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 : 980x630 с шагом 70  
 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 7.0( $U_{пр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 490 м; Y= 315
Длина и ширина	: L= 980 м; B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 70 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{пр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 1  |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | - 2  |
| 3-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.036 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 3  |
| 4-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.027 | 0.045 | 0.068 | 0.059 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 4  |
| 5-  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.039 | 0.078 | 0.184 | 0.100 | 0.039 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 5  |
| 6-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.047 | 0.131 | 0.148 | 0.075 | 0.035 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 6  |
|     |       |       |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |      |

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.041 | 0.081 | 0.081 | 0.046 | 0.027 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 8-  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |
| 9-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Ном. | Код          | Тип | Выброс  | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|--------------|-----|---------|-----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | --- | М- (Мг) | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000701 6010  | П1  | 0.0202  | 0.119587        | 98.1     | 98.1   | 5.9289389      |

|                             |          |      |
|-----------------------------|----------|------|
| В сумме =                   | 0.119587 | 98.1 |
| Суммарный вклад остальных = | 0.002375 | 1.9  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

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

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185852 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1    | 000701 | 6010 | П1     | 0.0202     | 0.018585      | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        |            |               |        | 0.921427846  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1009259 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 0.54 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. % | Коеф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1    | 000701 | 6010 | П1     | 0.0202     | 0.100926      | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        |            |               |        | 5.0037646    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0559020 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 19 град.  
и скорости ветра 0.84 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. % | Коеф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1    | 000701 | 6010 | П1     | 0.0202     | 0.045362      | 81.1   | 81.1         |
|      |        |      |        |            |               |        | 2.2489851    |
| 2    | 000701 | 0001 | Т      | 0.0138     | 0.010540      | 18.9   | 100.0        |
|      |        |      |        |            |               |        | 0.765988052  |

В сумме = 0.055902 100.0

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202376 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф. влияния |
|--|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----   | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1  | 000701 6010 | П1   | 0.0202     | 0.020238      | 100.0    | 100.0  | 1.0033534     |
| -----  |             |      |            |               |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |            |               |          |        |               |
| ~~~~~  |             |      |            |               |          |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

1071 Гидроксibenзол (155)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|------|------|------|-----------|
| Объ.Пл Ист.             | ---- | ---- | ---- | м/с  | м3/с   | градС | ----   | ----   | ----  | ----  | гр. | ---- | ---- | ---- | т/с       |
| ----- Примесь 0301----- |      |      |      |      |        |       |        |        |       |       |     |      |      |      |           |
| 000701 0001 Т           |      | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0  | 428.15 | 206.43 |       |       |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0012400 |
| 000701 6010 П1          |      | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0037900 |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |      |        |       |        |        |       |       |     |      |      |      |           |
| 000701 0001 Т           |      | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0  | 428.15 | 206.43 |       |       |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0037800 |
| 000701 6010 П1          |      | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0006100 |
| ----- Примесь 0337----- |      |      |      |      |        |       |        |        |       |       |     |      |      |      |           |
| 000701 0001 Т           |      | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0  | 428.15 | 206.43 |       |       |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0050500 |
| 000701 6010 П1          |      | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1545300 |
| ----- Примесь 1071----- |      |      |      |      |        |       |        |        |       |       |     |      |      |      |           |
| 000701 6008 П1          |      | 2.0  |      |      |        | 0.0   | 355.24 | 438.84 | 4.57  | 5.56  | 36  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000700 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

1071 Гидроксibenзол (155)

|   |        |      |          |                                   |                        |           |             |  |  |
|---|--------|------|----------|-----------------------------------|------------------------|-----------|-------------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$  |        |      |          |                                   |                        |           |             |  |  |
| - 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    |      | $Mq$     | Тип                               | $Cm$                   | $Um$      | $Xm$        |  |  |
| -п/п-   | Объ.Пл | Ист. | -----    | ----                              | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |
| 1   | 000701 | 0001 | 0.014770 | Т                                 | 0.017229               | 0.76      | 50.8        |  |  |
| 2   | 000701 | 6010 | 0.051076 | П1                                | 1.824257               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| 3   | 000701 | 6008 | 0.007000 | П1                                | 0.250016               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| ~~~~~   |        |      |          |                                   |                        |           |             |  |  |
| Суммарный $Mq=$   |        |      | 0.072846 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |           |             |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =   |        |      | 2.091501 | долей ПДК                         |                        |           |             |  |  |
| -----   |        |      |          |                                   |                        |           |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |        |      |          |                                   |                        | 0.50 м/с  |             |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет по прямоугольнику 001 : 980х630 с шагом 70  
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 7.0 (Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксибензол (155)

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 7.0 (Umr) м/с

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.035 | 0.033 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 1  |
| 2-  | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.042 | 0.048 | 0.043 | 0.050 | 0.058 | 0.061 | 0.055 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 2  |
| 3-  | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.069 | 0.099 | 0.063 | 0.079 | 0.087 | 0.073 | 0.055 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 3  |
| 4-  | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.039 | 0.048 | 0.201 | 0.112 | 0.167 | 0.142 | 0.088 | 0.062 | 0.045 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 4  |
| 5-  | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.044 | 0.054 | 0.098 | 0.198 | 0.460 | 0.251 | 0.096 | 0.060 | 0.045 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 5  |
| 6-  | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.062 | 0.119 | 0.331 | 0.375 | 0.193 | 0.091 | 0.053 | 0.043 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 6  |
| 7-  | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.049 | 0.068 | 0.104 | 0.204 | 0.208 | 0.120 | 0.070 | 0.048 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 7  |
| 8-  | 0.021 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.062 | 0.084 | 0.098 | 0.089 | 0.070 | 0.054 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 8  |
| 9-  | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.051 | 0.064 | 0.067 | 0.061 | 0.052 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 9  |
| 10- | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.046 | 0.048 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 10 |

Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2036749 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 304 град.  
и скорости ветра 0.59 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. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6010	П1	0.0511	0.199122	97.8	97.8	3.8985450
В сумме =				0.199122	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.004553	2.2		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3053877 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.72 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. % | Коеф. влияния |
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1                           | 000701 6010 | П1   | 0.0511     | 0.302869      | 99.2     | 99.2   | 5.9297762     |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.302869      | 99.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.002518      | 0.8      |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

1071 Гидроксibenзол (155)

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 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0881710 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 155 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701	6008	П1	0.007000	0.054087	61.3	61.3	7.7267122
2	000701	6010	П1	0.0511	0.031102	35.3	96.6	0.608939767
-----								
В сумме =				0.085189	96.6			
Суммарный вклад остальных =				0.002982	3.4			
~~~~~								

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2577679 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |            |               |        |              |           |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коеф.влияния |           |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1                           | 000701 | 6010 | П1     | 0.0511     | 0.255572      | 99.1   | 99.1         | 5.0037680 |
| -----                       |        |      |        |            |               |        |              |           |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.255572   | 99.1          |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002195   | 0.9           |        |              |           |
| ~~~~~                       |        |      |        |            |               |        |              |           |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1288235 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701	6010	П1	0.0511	0.122997	95.5	95.5	2.4081271
-----								
В сумме =				0.122997	95.5			
Суммарный вклад остальных =				0.005826	4.5			
~~~~~								

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0512473 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |            |               |        |              |           |
|--|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------|
| Ном.   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коеф.влияния |           |
| ----   | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1  | 000701 | 6010 | П1     | 0.0511     | 0.051247      | 100.0  | 100.0        | 1.0033532 |
| -----  |        |      |        |            |               |        |              |           |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |            |               |        |              |           |
| ~~~~~  |        |      |        |            |               |        |              |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с | ~м3/с~ | градС ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~ | ~г/с~  
----- Примесь 0110-----  
000701 0001 Т 10.0 0.20 8.00 0.2513 90.0 428.15 206.43 3.0 1.00 0 0.0000900  
----- Примесь 0143-----  
000701 6003 П1 2.0 0.0 451.83 241.17 16.47 7.21 52 3.0 1.00 0 0.0000660

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

|   |             |       |          |                                   |              |             |             |
|---|-------------|-------|----------|-----------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$  |             |       |          |                                   |              |             |             |
| - 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         |       | $Mq$     | Тип                               | $Cm$         | $Um$        | $Xm$        |
| -п/п-   | Объ.Пл Ист. | ----- | -----    | ----                              | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1   | 000701 0001 |       | 0.004500 | Т                                 | 0.015747     | 0.76        | 25.4        |
| 2   | 000701 6003 |       | 0.006600 | П1                                | 0.707187     | 0.50        | 5.7         |
| ~~~~~   |             |       |          |                                   |              |             |             |
| Суммарный $Mq=$   |             |       | 0.011100 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |              |             |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =   |             |       | 0.722934 | долей ПДК                         |              |             |             |
| -----   |             |       |          |                                   |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |       |          |                                   |              | 0.51 м/с    |             |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

|  |   |                    |  |
|--|---|--------------------|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |                    |  |
| Координаты центра                        | : | X= 490 м; Y= 315   |  |
| Длина и ширина                           | : | L= 980 м; B= 630 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 70 м            |  |
| ~~~~~                                    |   |                    |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2   |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 3-          | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 3  |
| 4-          | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 4  |
| 5-          | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.020 | 0.029 | 0.031 | 0.021 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 5  |
| 6-          | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.029 | 0.082 | 0.084 | 0.029 | 0.015 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 6  |
| 7-          | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.031 | 0.108 | 0.084 | 0.028 | 0.015 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 7  |
| 8-          | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.014 | 0.023 | 0.033 | 0.030 | 0.020 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 8  |
| 9-          | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.017 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 9  |
| 10-         | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 10 |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1079490  
Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 210.0 м  
При опасном направлении ветра : 46 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.04 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 480.0 м, Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0633260 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 1.22 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. %	Коеф. влияния	
----	Объ. Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/M ---	
1	000701	6003	П1	0.006600	0.063326	100.0	100.0	9.5948534
Остальные источники не влияют на данную точку.								

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 477.0 м, Y= 206.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1029292 доли ПДКмр |  
~~~~~

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 |
|--|--------|------|---------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----   | Объ.Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        |
| 1  | 000701 | 6003 | п1      | 0.006600      | 0.102929 | 100.0  | 100.0        |
|  |        |      |         |               |          |        | 15.5953331   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |         |               |          |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055982 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 7.00 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   |
|-----------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | --- | М- (Мг) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |
| 1         | 000701 6003 | П1  | 0.006600   | 0.004803      | 85.8     | 85.8   | 0.727673531    |
| 2         | 000701 0001 | Т   | 0.004500   | 0.000796      | 14.2     | 100.0  | 0.176784709    |
| В сумме = |             |     |            | 0.005598      | 100.0    |        |                |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0322861 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 7.00 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    |
|-----------------------------|--------|------|----------------|---------------|----------|-------|-------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000701 | 6003 | П1             | 0.006600      | 0.031132 | 96.4  | 96.4  | 4.7169414       |
| В сумме =                   |        |      |                | 0.031132      | 96.4     |       |       |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                | 0.001154      | 3.6      |       |       |                 |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0476570 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 20 град.  
и скорости ветра 1.80 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. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ----   |
| 1    | 000701 6003 | П1   | 0.006600   | 0.043069     | 90.4     | 90.4   | 6.5256472    |
| 2    | 000701 0001 | Т    | 0.004500   | 0.004588     | 9.6      | 100.0  | 1.0194978    |
|      |             |      | В сумме =  | 0.047657     | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102135 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф. влияния |           |
| ----              | Объ.Пл      | Ист. | ----     | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----         | b=C/M --- |
| 1                 | 000701 6003 | П1   | 0.006600 | 0.009752                    | 95.5          | 95.5   | 1.4776062     |           |
|                   |             |      |          | В сумме =                   | 0.009752      | 95.5   |               |           |
|                   |             |      |          | Суммарный вклад остальных = | 0.000461      | 4.5    |               |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
  
Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1     | X2     | Y2    | Alf   | F    | КР   | Ди   | Выброс      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|-------------|
| Объ.Пл                  | Ист. | ---- | ---- | ---- | ---- | ----   | ---- | ----   | ----   | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ----        |
| ----- Примесь 0110----- |      |      |      |      |      |        |      |        |        |       |       |      |      |      |             |
| 000701                  | 0001 | T    | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0 | 428.15 | 206.43 |       |       |      | 3.0  | 1.00 | 0 0.0000900 |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |      |      |        |      |        |        |       |       |      |      |      |             |
| 000701                  | 0001 | T    | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0 | 428.15 | 206.43 |       |       |      | 1.0  | 1.00 | 0 0.0037800 |
| 000701                  | 6010 | П1   | 2.0  |      |      |        | 0.0  | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55   | 1.0  | 1.00 | 0 0.0006100 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|  |        |      |          |                                    |                        |           |             |       |  |
|--|--------|------|----------|------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mn}/PДК_n$                                       |        |      |          |                                    |                        |           |             |       |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |        |      |          |                                    |                        |           |             |       |  |
| - 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    |      | $M_q$    | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       | F     |  |
| -п/п-  | Объ.Пл | Ист. | -----    | ----                               | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- | ----- |  |
| 1  | 000701 | 0001 | 0.004500 | T                                  | 0.015747               | 0.76      | 25.4        | 3.0   |  |
| 2  | 000701 | 0001 | 0.007560 | T                                  | 0.008818               | 0.76      | 50.8        | 1.0   |  |
| 3  | 000701 | 6010 | 0.001220 | П1                                 | 0.043574               | 0.50      | 11.4        | 1.0   |  |
| ~~~~~  |        |      |          |                                    |                        |           |             |       |  |
| Суммарный $M_q =$  |        |      | 0.013280 | (сумма $M_q/PДК$ по всем примесям) |                        |           |             |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =   |        |      | 0.068140 | долей ПДК                          |                        |           |             |       |  |
| -----  |        |      |          |                                    |                        |           |             |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =  |        |      |          |                                    |                        | 0.59 м/с  |             |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)



Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.59 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|--|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 490 м; | Y= 315   |
| Длина и ширина                           | : L= | 980 м; | B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 70 м   |          |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 5 |
|     |       |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 6 |
|     |       |       |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.008 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 7 |
|     |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.019 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 8 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 9 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0192043

Достигается в точке с координатами: Хм = 420.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 8) Ум = 140.0 м

При опасном направлении ветра : 8 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 480.0 м, Y= 189.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199846 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 0.87 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. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000701 0001	T	0.0121	0.019985	100.0	100.0	1.6570994
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 421.0 м, Y= 168.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240552 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 12 град.  
и скорости ветра 0.78 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. % | Коеф. влияния    |
|--|-------------|------|----------|------------|---------------|--------|------------------|
| ----   | Объ.Пл      | Ист. | ----     | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M ---- |
| 1  | 000701 0001 | T    | 0.0121   | 0.021972   | 91.3          | 91.3   | 1.8219107        |
| 2  | 000701 6010 | П1   | 0.001220 | 0.002083   | 8.7           | 100.0  | 1.7073202        |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |          |            |               |        |                  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032575 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000701 0001	T	0.0121	0.003026	92.9	92.9	0.250949234
2	000701 6010	П1	0.001220	0.000231	7.1	100.0	0.189410031

В сумме =				0.003258	100.0
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090655 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	b=C/M			
1	000701 0001	Т	0.0121	0.008537	94.2	94.2	0.707876861
2	000701 6010	П1	0.001220	0.000528	5.8	100.0	0.433182389
В сумме =				0.009065	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240701 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	b=C/M			
1	000701 0001	Т	0.0121	0.022164	92.1	92.1	1.8378202
2	000701 6010	П1	0.001220	0.001906	7.9	100.0	1.5623106
В сумме =				0.024070	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055450 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	b=C/M			
1	000701 0001	Т	0.0121	0.005410	97.6	97.6	0.448591411
В сумме =				0.005410	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000135	2.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	b=C/M											
Примесь 0330															
000701	0001	Т	10.0	0.20	8.00	0.2513	90.0	428.15	206.43				1.0	1.00	0 0.0037800
000701	6010	П1	2.0				0.0	480.72	303.89	87.22	21.85	55	1.0	1.00	0 0.0006100

----- Примесь 1071-----  
000701 6008 П1 2.0 0.0 355.24 438.84 4.57 5.56 36 1.0 1.00 0 0.0000700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$							
- 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		$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	Объ.Пл Ист.		-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000701 0001		0.007560	Т	0.008818	0.76	50.8
2	000701 6010		0.001220	П1	0.043574	0.50	11.4
3	000701 6008		0.007000	П1	0.250016	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный $Mq$ =		0.015780 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма $Cm$ по всем источникам =		0.302408 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980х630 с шагом 70  
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 7.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра : X=	490 м;	Y=	315
Длина и ширина : L=	980 м;	B=	630 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	70 м		

~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.024 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.038 | 0.087 | 0.043 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3   |

|  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 4-   | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.047 | 0.201 | 0.059 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 4  |
| 5-   | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.038 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 5  |
| 6-   | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 6  |
| 7-   | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 7  |
| 8-   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.012 | 0.010 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 8  |
| 9-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 9  |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 10 |
| <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2008181  
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 420.0 м  
При опасном направлении ветра : 16 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 448.0 м, Y= 142.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127202 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 344 град.  
и скорости ветра 0.80 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. %	Коеф. влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	---	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701	0001	T	0.007560	0.008122	63.8	63.8	1.0743049
2	000701	6008	Pl	0.007000	0.004166	32.7	96.6	0.595082819
-----								
В сумме =				0.012287	96.6			
Суммарный вклад остальных =				0.000433	3.4			

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 335.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0637012 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 0.90 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 |           |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----         | b=C/M     |
| 1                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.007000   | 0.061422      | 96.4   | 96.4          | 8.7746296 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.061422   | 96.4          |        |               |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002279   | 3.6           |        |               |           |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

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 7.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0619966 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.91 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |            |               |        |              |           |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-----------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в %     | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M     |
| 1                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.007000   | 0.059700      | 96.3   | 96.3         | 8.5285130 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.059700   | 96.3          |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002297   | 3.7           |        |              |           |

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108811 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 302 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |            |               |        |              |             |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния |             |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M       |
| 1                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.007000   | 0.006061      | 55.7   | 55.7         | 0.865873039 |
| 2                           | 000701 | 6010 | П1     | 0.001220   | 0.004820      | 44.3   | 100.0        | 3.9507818   |
| -----                       |        |      |        |            |               |        |              |             |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.010881   | 100.0         |        |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000   | 0.0           |        |              |             |
| ~~~~~                       |        |      |        |            |               |        |              |             |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117552 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |               |        |              |             |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-------------|-------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в %     | Сум. % | Коэф.влияния |             |       |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | ----        | b=C/M |
| 1                 | 000701 | 0001 | Т      | 0.007560   | 0.008084      | 68.8   | 68.8         | 1.0693489   |       |
| 2                 | 000701 | 6008 | П1     | 0.007000   | 0.002072      | 17.6   | 86.4         | 0.296035230 |       |

|                          |             |    |          |          |      |       |           |
|--------------------------|-------------|----|----------|----------|------|-------|-----------|
| 3                        | 000701 6010 | П1 | 0.001220 | 0.001599 | 13.6 | 100.0 | 1.3103638 |
| В сумме = 0.011755 100.0 |             |    |          |          |      |       |           |

#### Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0114847 доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 38 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|--|-------------|---------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл  | Ист.        | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |           |        | b=C/M         |
| 1  | 000701 6008 | П1      | 0.007000     | 0.011485 | 100.0     | 100.0  | 1.6406779     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |         |              |          |           |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н       | D            | Wo   | V1   | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2    | Alf | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|-------------------------|------|---------|--------------|------|------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|------|-------------|-------------|
| Объ. Пл                 | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | М/с  | М3/с | градС  | М      | М      | М      | М     | гр. |     |      |             | г/с         |
| ----- Примесь 0330----- |      |         |              |      |      |        |        |        |        |       |     |     |      |             |             |
| 000701                  | 0001 | Т       | 10.0         | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0   | 428.15 | 206.43 |       |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0037800 |
| 000701                  | 6010 | П1      | 2.0          |      |      | 0.0    | 480.72 | 303.89 | 87.22  | 21.85 | 55  | 1.0 | 1.00 | 0 0.0006100 |             |
| ----- Примесь 0342----- |      |         |              |      |      |        |        |        |        |       |     |     |      |             |             |
| 000701                  | 6003 | П1      | 2.0          |      |      | 0.0    | 451.83 | 241.17 | 16.47  | 7.21  | 52  | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000150 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|  |         |      |   |     |  |                        |  |          |  |       |  |
|--|---------|------|---|-----|--|------------------------|--|----------|--|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$   |         |      |   |     |  |                        |  |          |  |       |  |
| - 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     |      | $M_q$                                       | Тип |  | $C_m$                  |  | $U_m$    |  | $X_m$ |  |
| п/п  | Объ. Пл | Ист. |   |     |  | [доли ПДК]             |  | [м/с]    |  | [м]   |  |
| 1  | 000701  | 0001 | 0.007560                                    | Т   |  | 0.008818               |  | 0.76     |  | 50.8  |  |
| 2  | 000701  | 6010 | 0.001220                                    | П1  |  | 0.043574               |  | 0.50     |  | 11.4  |  |
| 3  | 000701  | 6003 | 0.000750                                    | П1  |  | 0.026787               |  | 0.50     |  | 11.4  |  |
| ~~~~~  |         |      |   |     |  |                        |  |          |  |       |  |
| Суммарный $M_q$ =  |         |      | 0.009530 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |     |  |                        |  |          |  |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =   |         |      | 0.079180 долей ПДК                          |     |  |                        |  |          |  |       |  |
| -----  |         |      |   |     |  |                        |  |          |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =  |         |      |   |     |  |                        |  | 0.53 м/с |  |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

```

______Параметры расчетного прямоугольника No 1______
| Координаты центра : X= 490 м; Y= 315 |
| Длина и ширина : L= 980 м; B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 70 м |
|~~~~~|

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 2 |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 3 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 4 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 5 |
| 6-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 6 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 7 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 8 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -10 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0160364

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 490.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 350.0 м

При опасном направлении ветра : 195 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 441.0 м, Y= 136.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107819 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 0.75 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. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/М ---
1	000701 0001	Т	0.007560	0.007431	68.9	68.9	0.982897997
2	000701 6003	П1	0.00075000	0.002296	21.3	90.2	3.0616236
3	000701 6010	П1	0.001220	0.001055	9.8	100.0	0.864771485
				В сумме =	0.010782	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 409.0 м, Y= 166.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152921 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.  
и скорости ветра 0.80 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|------|------------|------------|--------------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл      | Ист. | ----       | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 000701 0001 | Т    | 0.007560   | 0.008665   | 56.7         | 56.7   | 1.1461331    |
| 2    | 000701 6003 | П1   | 0.00075000 | 0.004157   | 27.2         | 83.8   | 5.5428667    |
| 3    | 000701 6010 | П1   | 0.001220   | 0.002470   | 16.2         | 100.0  | 2.0247662    |
|      |             |      |            | В сумме =  | 0.015292     | 100.0  |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028628 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град.  
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	b=C/М ---

	1	000701 0001	Т		0.007560	0.001815		63.4		63.4		0.240106612	
	2	000701 6010	П1		0.001220	0.000544		19.0		82.4		0.445811003	
	3	000701 6003	П1		0.00075000	0.000504		17.6		100.0		0.671596169	
-----													
	В сумме =					0.002863		100.0					
~~~~~													

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084374 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 237 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |             |     |            |               |           |        |              |            |             |
|-------------------|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|--------------|------------|-------------|
| Ном.              | Код  |             | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |            |             |
| ----              | Объ. | Пл Ист.     | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ----         | b=C/M ---- |             |
|                   | 1    | 000701 0001 | Т   |            | 0.007560      | 0.004506  |        | 53.4         |            | 0.595995486 |
|                   | 2    | 000701 6003 | П1  |            | 0.00075000    | 0.002833  |        | 33.6         |            | 3.7767496   |
|                   | 3    | 000701 6010 | П1  |            | 0.001220      | 0.001099  |        | 13.0         |            | 0.900930285 |
| -----             |      |             |     |            |               |           |        |              |            |             |
| В сумме =         |      |             |     |            | 0.008437      | 100.0     |        |              |            |             |
| ~~~~~             |      |             |     |            |               |           |        |              |            |             |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0144102 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
Ном.	Код		Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния			
----	Объ.	Пл Ист.	----	М-	(Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ----		
1	000701	0001	Т		0.007560	0.007563		52.5		52.5		1.0003734
2	000701	6003	П1		0.00075000	0.004467		31.0		83.5		5.9566054
3	000701	6010	П1		0.001220	0.002380		16.5		100.0		1.9507189
-----												
В сумме =				0.014410		100.0						
~~~~~												

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041198 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 1.01 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |               |        |               |             |       |      |
|-------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|-------------|-------|------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в %     | Сум. % | Коеф. влияния |             |       |      |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----         | -----       | b=C/M | ---- |
| 1                 | 000701 | 0001 | Т      | 0.007560   | 0.003191      | 77.5   | 77.5          | 0.422118366 |       |      |
| 2                 | 000701 | 6003 | П1     | 0.00075000 | 0.000651      | 15.8   | 93.3          | 0.867984533 |       |      |
| 3                 | 000701 | 6010 | П1     | 0.001220   | 0.000278      | 6.7    | 100.0         | 0.227510944 |       |      |
| -----             |        |      |        |            |               |        |               |             |       |      |
| В сумме =         |        |      |        | 0.004120   | 100.0         |        |               |             |       |      |
| ~~~~~             |        |      |        |            |               |        |               |             |       |      |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
  
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н   | D   | Wo  | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди  | Выброс |
|--------|------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Объ.Пл | Ист. | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~г/с~  |

----- Примесь 0330-----

|        |      |    |      |      |      |        |      |        |        |       |       |    |     |      |   |           |
|--------|------|----|------|------|------|--------|------|--------|--------|-------|-------|----|-----|------|---|-----------|
| 000701 | 0001 | Т  | 10.0 | 0.20 | 8.00 | 0.2513 | 90.0 | 428.15 | 206.43 |       |       |    | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0037800 |
| 000701 | 6010 | П1 | 2.0  |      |      |        | 0.0  | 480.72 | 303.89 | 87.22 | 21.85 | 55 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006100 |

----- Примесь 0333-----

|        |      |    |     |      |       |      |      |        |        |       |        |    |     |      |   |           |
|--------|------|----|-----|------|-------|------|------|--------|--------|-------|--------|----|-----|------|---|-----------|
| 000701 | 0002 | Т  | 6.0 | 0.40 | 13.26 | 1.67 | 20.0 | 477.79 | 370.92 |       |        |    | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000100 |
| 000701 | 6005 | П1 | 2.0 |      |       |      | 0.0  | 437.53 | 291.55 | 14.42 | 5.48   | 50 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000900 |
| 000701 | 6006 | П1 | 2.0 |      |       |      | 0.0  | 377.90 | 334.70 | 88.63 | 114.12 | 53 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001600 |
| 000701 | 6007 | П1 | 2.0 |      |       |      | 0.0  | 466.36 | 359.23 | 12.40 | 5.65   | 53 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000900 |
| 000701 | 6008 | П1 | 2.0 |      |       |      | 0.0  | 355.24 | 438.84 | 4.57  | 5.56   | 36 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001300 |
| 000701 | 6009 | П1 | 2.0 |      |       |      | 0.0  | 438.51 | 332.71 | 4.84  | 4.45   | 66 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000013 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|  |        |      |   |      |                        |           |             |  |  |
|--|--------|------|---|------|------------------------|-----------|-------------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$   |        |      |   |      |                        |           |             |  |  |
| - 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    |      | $M_q$                                       | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |  |
| -п/п-  | Объ.Пл | Ист. | -----                                       | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |
| 1  | 000701 | 0001 | 0.007560                                    | Т    | 0.008818               | 0.76      | 50.8        |  |  |
| 2  | 000701 | 6010 | 0.001220                                    | П1   | 0.043574               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| 3  | 000701 | 0002 | 0.001250                                    | Т    | 0.000953               | 1.15      | 78.6        |  |  |
| 4  | 000701 | 6005 | 0.011250                                    | П1   | 0.401811               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| 5  | 000701 | 6006 | 0.020000                                    | П1   | 0.714330               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| 6  | 000701 | 6007 | 0.011250                                    | П1   | 0.401811               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| 7  | 000701 | 6008 | 0.016250                                    | П1   | 0.580393               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| 8  | 000701 | 6009 | 0.000163                                    | П1   | 0.005804               | 0.50      | 11.4        |  |  |
| ~~~~~  |        |      |   |      |                        |           |             |  |  |
| Суммарный $M_q$ =  |        |      | 0.068942 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |           |             |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =   |        |      | 2.157495 долей ПДК                          |      |                        |           |             |  |  |
| -----  |        |      |   |      |                        |           |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =  |        |      |   |      |                        | 0.50 м/с  |             |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 980x630 с шагом 70  
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 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|  |      |        |          |
|--|------|--------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
| Координаты центра                        | : X= | 490 м; | Y= 315   |
| Длина и ширина                           | : L= | 980 м; | B= 630 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 70 м   |          |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.021	0.026	0.033	0.042	0.050	0.045	0.037	0.032	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	- 1
2-	0.021	0.026	0.034	0.048	0.067	0.077	0.053	0.037	0.036	0.030	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	- 2
3-	0.022	0.027	0.036	0.053	0.112	0.239	0.103	0.056	0.047	0.036	0.029	0.023	0.020	0.017	0.015	- 3
4-	0.023	0.028	0.036	0.049	0.111	0.466	0.136	0.144	0.074	0.043	0.032	0.025	0.021	0.017	0.015	- 4
5-	0.022	0.027	0.035	0.049	0.094	0.113	0.155	0.296	0.088	0.049	0.034	0.026	0.021	0.018	0.015	- 5
6-	0.022	0.026	0.033	0.044	0.068	0.115	0.328	0.172	0.072	0.047	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015	- 6
7-	0.020	0.024	0.030	0.037	0.049	0.070	0.107	0.098	0.060	0.041	0.031	0.025	0.020	0.017	0.015	- 7
8-	0.019	0.022	0.026	0.031	0.038	0.047	0.062	0.056	0.046	0.035	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	- 8
9-	0.018	0.020	0.023	0.027	0.031	0.036	0.041	0.040	0.037	0.032	0.026	0.022	0.018	0.016	0.014	- 9
10-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.028	0.030	0.030	0.030	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	-10
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4661847$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 350.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4)  $Y_m = 420.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 16 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0900952$  доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
 и скорости ветра 0.78 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. % | Кэф. влияния |             |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мг) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ---   |
| 1                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.0113     | 0.044384      | 49.3   | 49.3         | 3.9452574   |
| 2                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.0200     | 0.025262      | 28.0   | 77.3         | 1.2630872   |
| 3                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.0162     | 0.011119      | 12.3   | 89.6         | 0.684258640 |
| 4                           | 000701 | 6007 | П1     | 0.0113     | 0.005899      | 6.5    | 96.2         | 0.524330139 |
| -----                       |        |      |        |            |               |        |              |             |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.086664   | 96.2          |        |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003431   | 3.8           |        |              |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 335.0 м, Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1845687 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.84 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. %	Козф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701	6008	П1	0.0162	0.142096	77.0	77.0	8.7443447
2	000701	6006	П1	0.0200	0.027270	14.8	91.8	1.3634897
3	000701	6005	П1	0.0113	0.009392	5.1	96.9	0.834848225
-----								
В сумме =				0.178757	96.9			
Суммарный вклад остальных =				0.005811	3.1			
~~~~~								

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Карабалыкский район.

Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 16:20

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 7.0 (Uмр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1804668 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |            |               |        |              |             |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|--------------|-------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Козф.влияния |             |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ---   |
| 1                           | 000701 | 6008 | П1     | 0.0162     | 0.138425      | 76.7   | 76.7         | 8.5184669   |
| 2                           | 000701 | 6006 | П1     | 0.0200     | 0.027087      | 15.0   | 91.7         | 1.3543456   |
| 3                           | 000701 | 6005 | П1     | 0.0113     | 0.009266      | 5.1    | 96.8         | 0.823687673 |
| -----                       |        |      |        |            |               |        |              |             |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.174778   | 96.8          |        |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.005688   | 3.2           |        |              |             |
| ~~~~~                       |        |      |        |            |               |        |              |             |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0837986 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6007	П1	0.0113	0.035562	42.4	42.4	3.1610992	
2	000701 6006	П1	0.0200	0.022371	26.7	69.1	1.1185287	

3	000701 6008  П1	0.0162	0.011321	13.5	82.6	0.696650445
4	000701 6005  П1	0.0113	0.008292	9.9	92.5	0.737083316
5	000701 6010  П1	0.001220	0.005550	6.6	99.2	4.5490236
-----						
В сумме =			0.083096	99.2		
Суммарный вклад остальных =			0.000703	0.8		
~~~~~						

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0772827 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |            |              |           |        |               |  |
|-----------------------------|-------------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |  |
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |  |
| 1                           | 000701 6005 | П1   | 0.0113     | 0.031494     | 40.8      | 40.8   | 2.7994483     |  |
| 2                           | 000701 6006 | П1   | 0.0200     | 0.018850     | 24.4      | 65.1   | 0.942484319   |  |
| 3                           | 000701 6007 | П1   | 0.0113     | 0.011092     | 14.4      | 79.5   | 0.985968888   |  |
| 4                           | 000701 0001 | Т    | 0.007560   | 0.007540     | 9.8       | 89.3   | 0.997330129   |  |
| 5                           | 000701 6008 | П1   | 0.0162     | 0.006580     | 8.5       | 97.8   | 0.404922962   |  |
| -----                       |             |      |            |              |           |        |               |  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.075555     | 97.8      |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.001727     | 2.2       |        |               |  |
| ~~~~~                       |             |      |            |              |           |        |               |  |

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0469670 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.  
и скорости ветра 0.65 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 2, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6006	П1	0.0200	0.027723	59.0	59.0	1.3861704
2	000701 6007	П1	0.0113	0.008614	18.3	77.4	0.765645802
3	000701 6005	П1	0.0113	0.007164	15.3	92.6	0.636815190
4	000701 6008	П1	0.0162	0.002326	5.0	97.6	0.143109128
-----							
В сумме =				0.045827	97.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001140	2.4		
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	~~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~г/с~~
----- Примесь 2902-----															
000701 6004 П1	2.0					0.0	462.11	239.16	5.80	11.21	48	3.0	1.00	0	0.0038800
----- Примесь 2930-----															
000701 6004 П1	2.0					0.0	462.11	239.16	5.80	11.21	48	3.0	1.00	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.9 град.С)  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- 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     |      | $M_q$    | Тип                    | $C_m$          | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-     | Объ. Пл | Ист. | -----    | ----                   | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1         | 000701  | 6004 | 0.010960 | п1                     | 1.174359       | 0.50        | 5.7           |

~~~~~

Суммарный  $M_q = 0.010960$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 1.174359 долей ПДК

-----

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Фоновая концентрация не задана

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	490 м;	Y= 315
Длина и ширина	: L=	980 м;	B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	70 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

10-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.014	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	-10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2092424  
Достигается в точке с координатами: Хм = 490.0 м  
( Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 210.0 м  
При опасном направлении ветра : 316 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 56  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= 508.0 м, Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1394315 доли ПДКмр|  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 1.30 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. % | Коэф.влияния |            |      |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M      | ---- |
| 1                 | 000701 | 6004 | П1     | 0.0110     | 0.139432      | 100.0  | 100.0        | 12.7218561 |      |
| -----             |        |      |        |            |               |        |              |            |      |
| В сумме =         |        |      |        | 0.139432   | 100.0         |        |              |            |      |
| ~~~~~             |        |      |        |            |               |        |              |            |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карабалыкский район.  
Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= 477.0 м, Y= 206.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2435087 доли ПДКмр|  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.91 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. %	Коэф.влияния		
----	Объ.Пл	Ист.	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000701	6004	П1	0.0110	0.243509	100.0	100.0	22.2179470	
-----									
В сумме =				0.243509	100.0				
~~~~~									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 001



Город :003 Карабалыкский район.  
 Объект :0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 16:20  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

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 7.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 334.0 м, Y= 502.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077999 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 154 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 000701 6004 | П1   | 0.0110     | 0.007800      | 100.0    | 100.0  | 0.711667776  |
| В сумме = |             |      |            | 0.007800      | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0551500 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 7.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6004	П1	0.0110	0.055150	100.0	100.0	5.0319352
В сумме =				0.055150	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 423.0 м, Y= 170.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0724011 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 30 град.  
 и скорости ветра 4.29 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 |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Объ.Пл Ист. | ---- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 000701 6004 | П1   | 0.0110     | 0.072401      | 100.0    | 100.0  | 6.6059361    |
| В сумме = |             |      |            | 0.072401      | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0145507 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

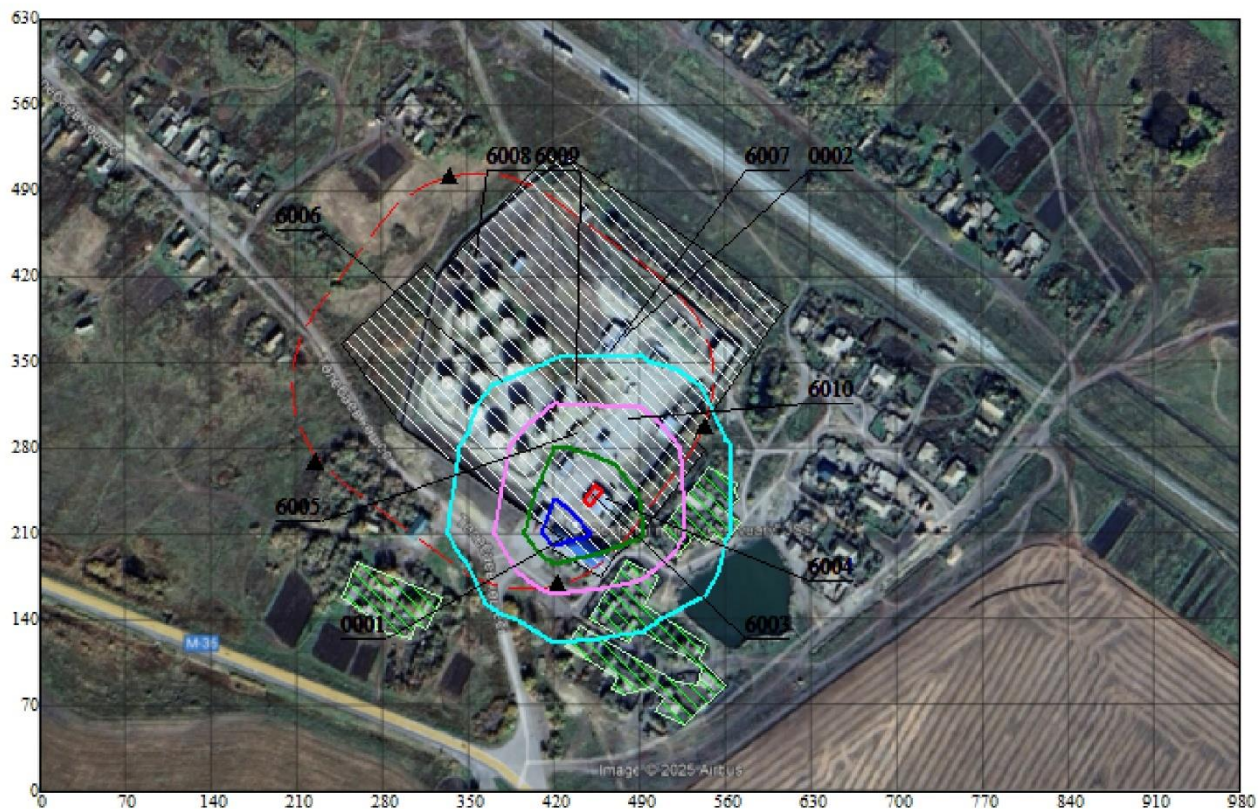
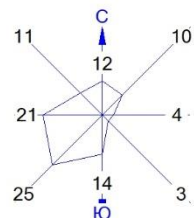
Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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
----	Объ.Пл Ист.	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6004	П1	0.0110	0.014551	100.0	100.0	1.3276200
В сумме =				0.014551	100.0		

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

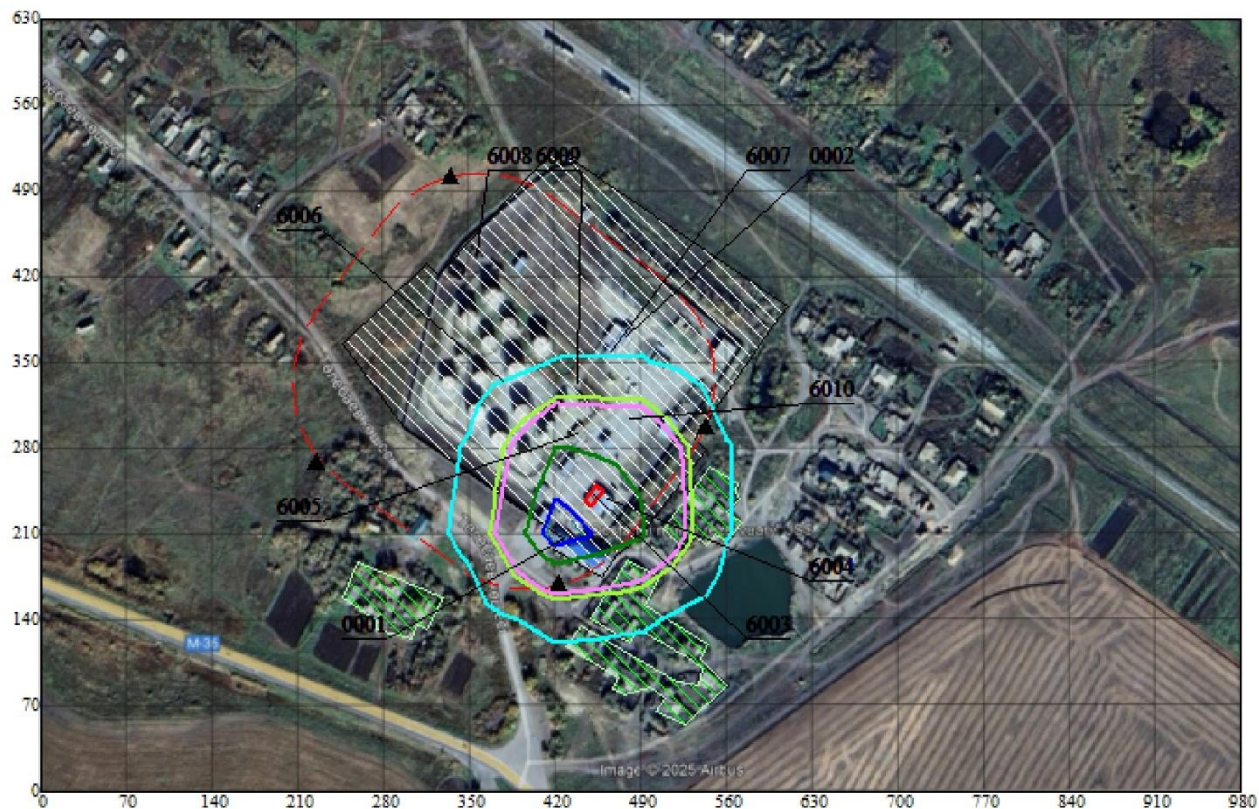
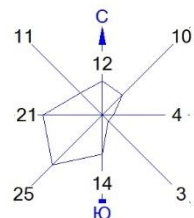
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0151701 ПДК достигается в точке  $x = 420$   $y = 210$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



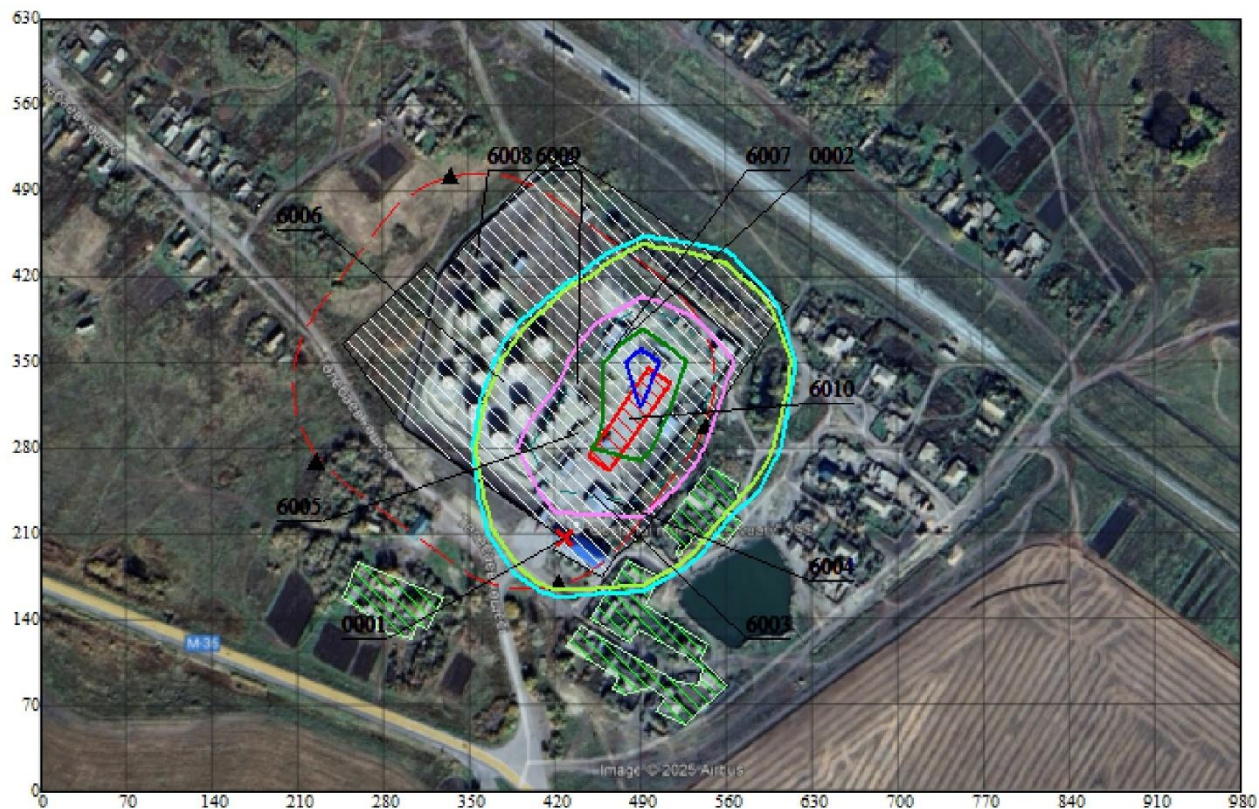
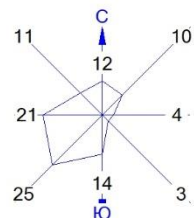
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.107949 ПДК достигается в точке  $x = 420$   $y = 210$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

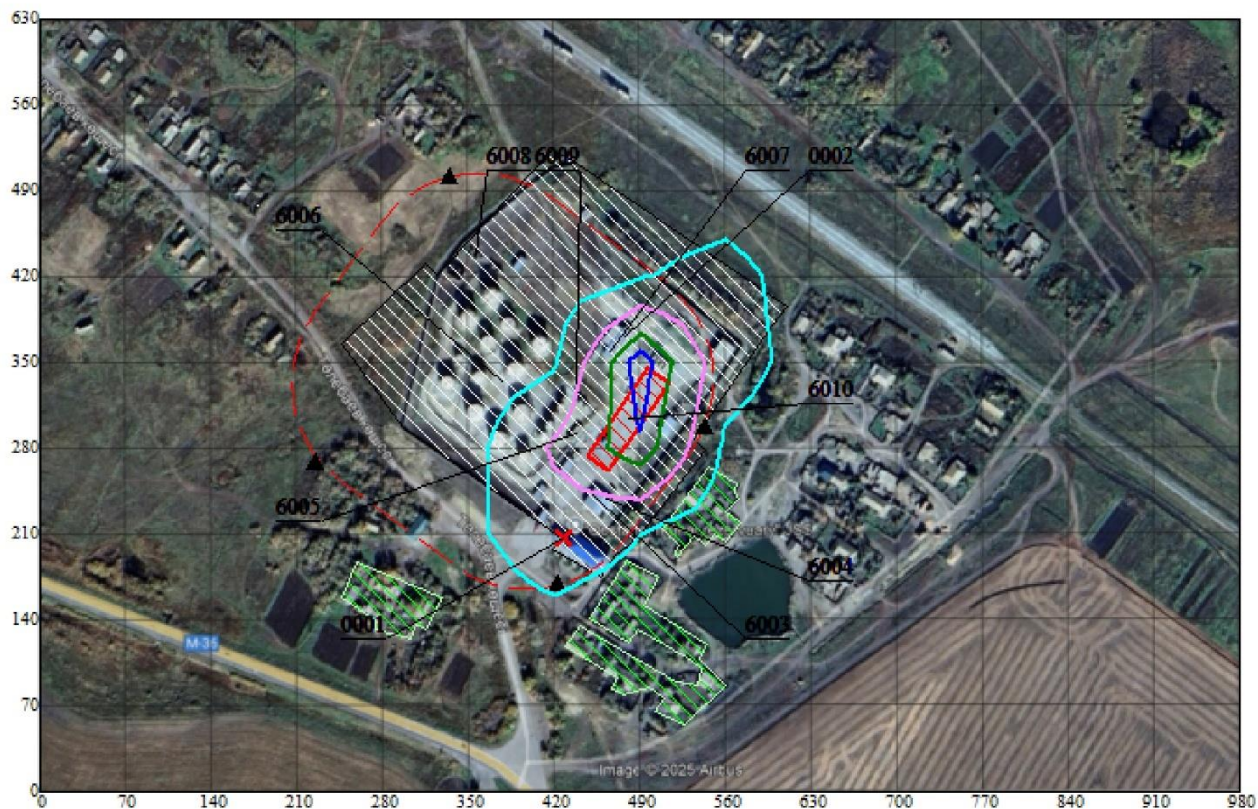
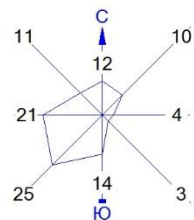
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1708644 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



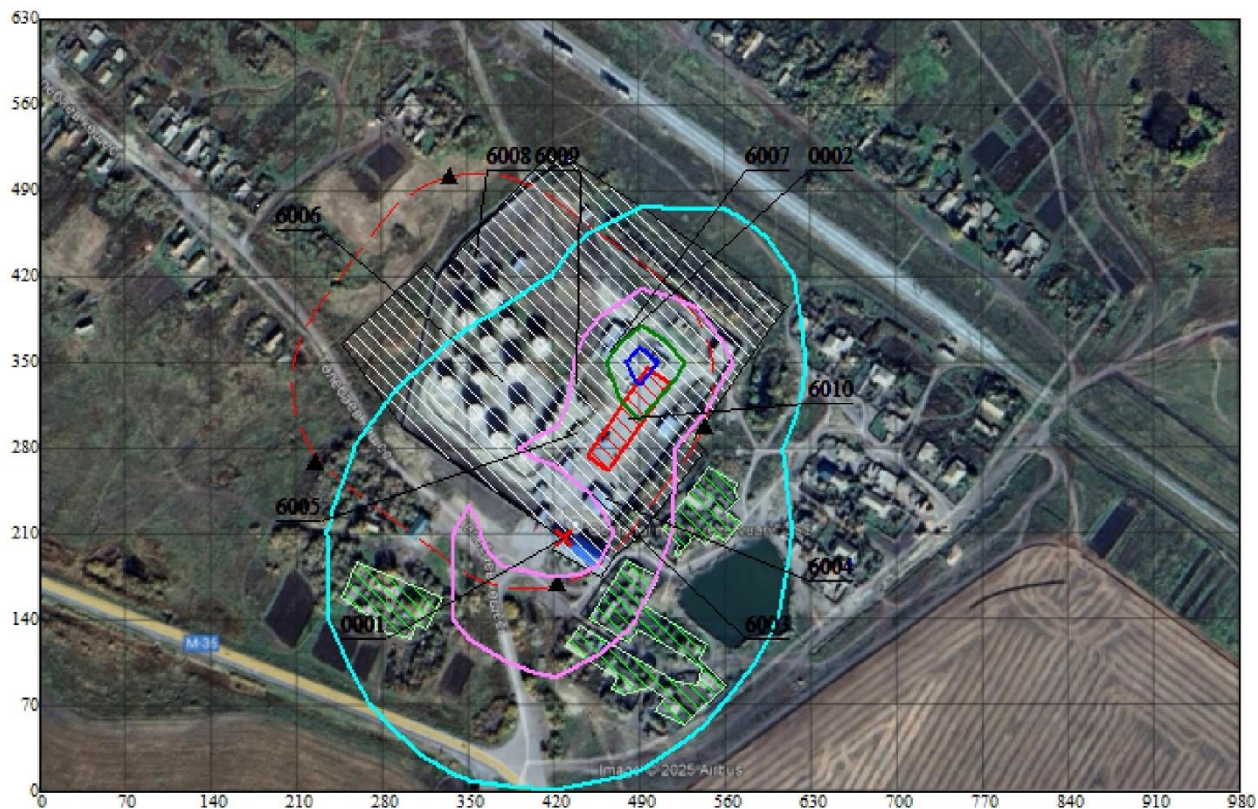
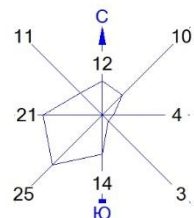
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0428913 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $178^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

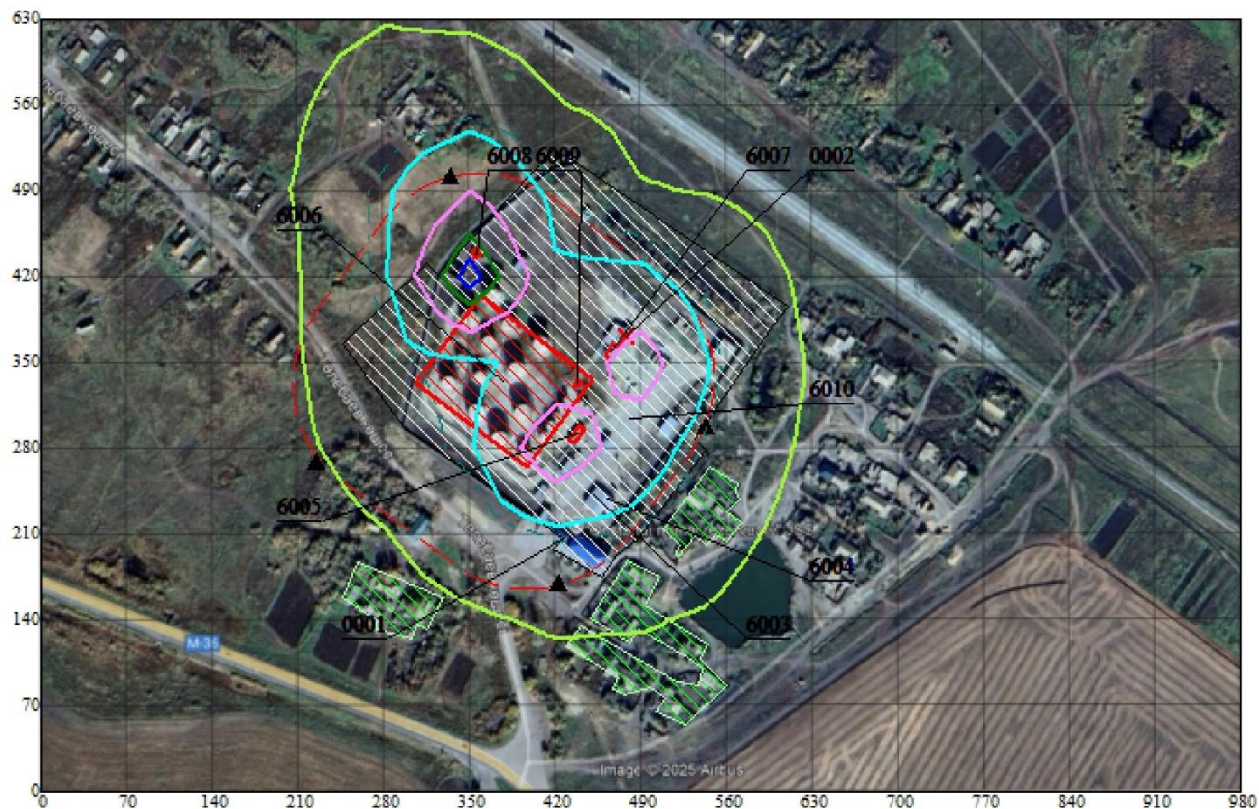
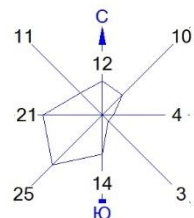
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0137711 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $193^\circ$  и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



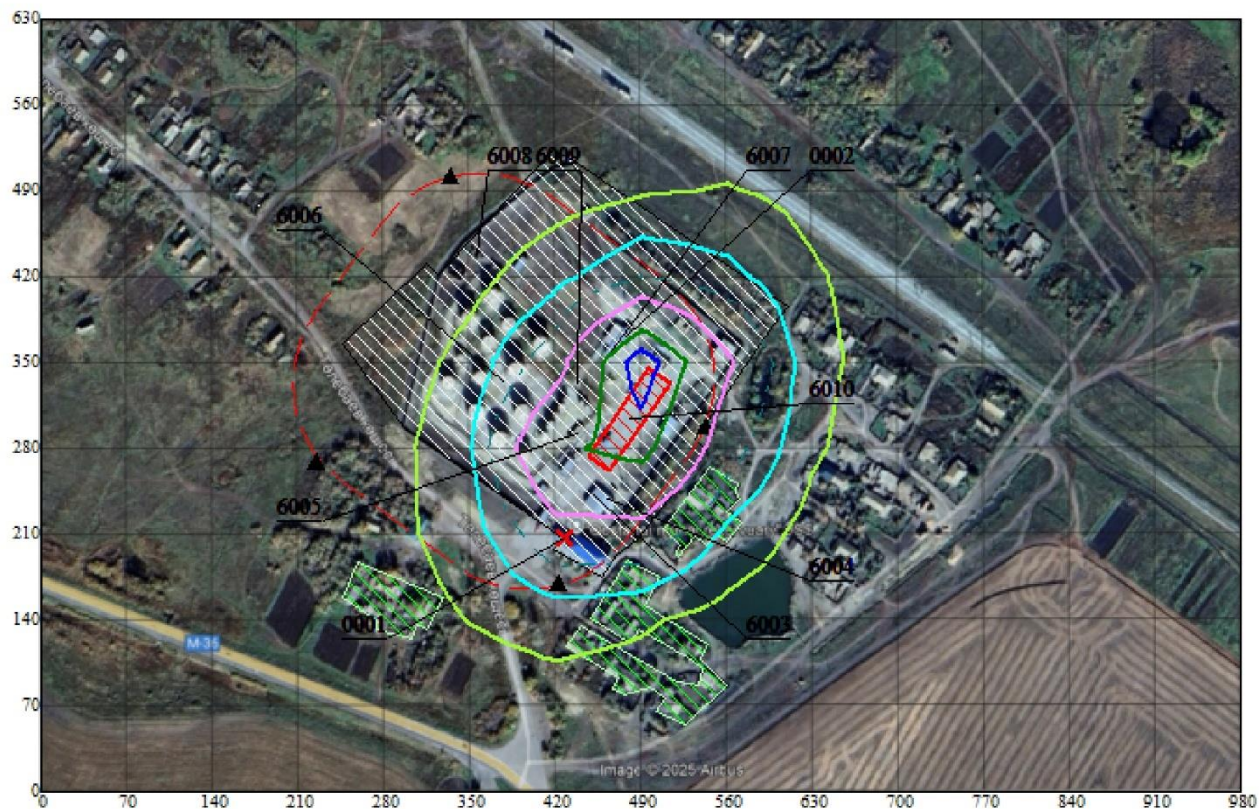
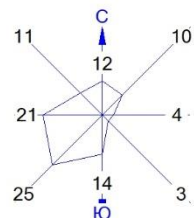
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4661847 ПДК достигается в точке  $x=350$   $y=420$   
 При опасном направлении  $16^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

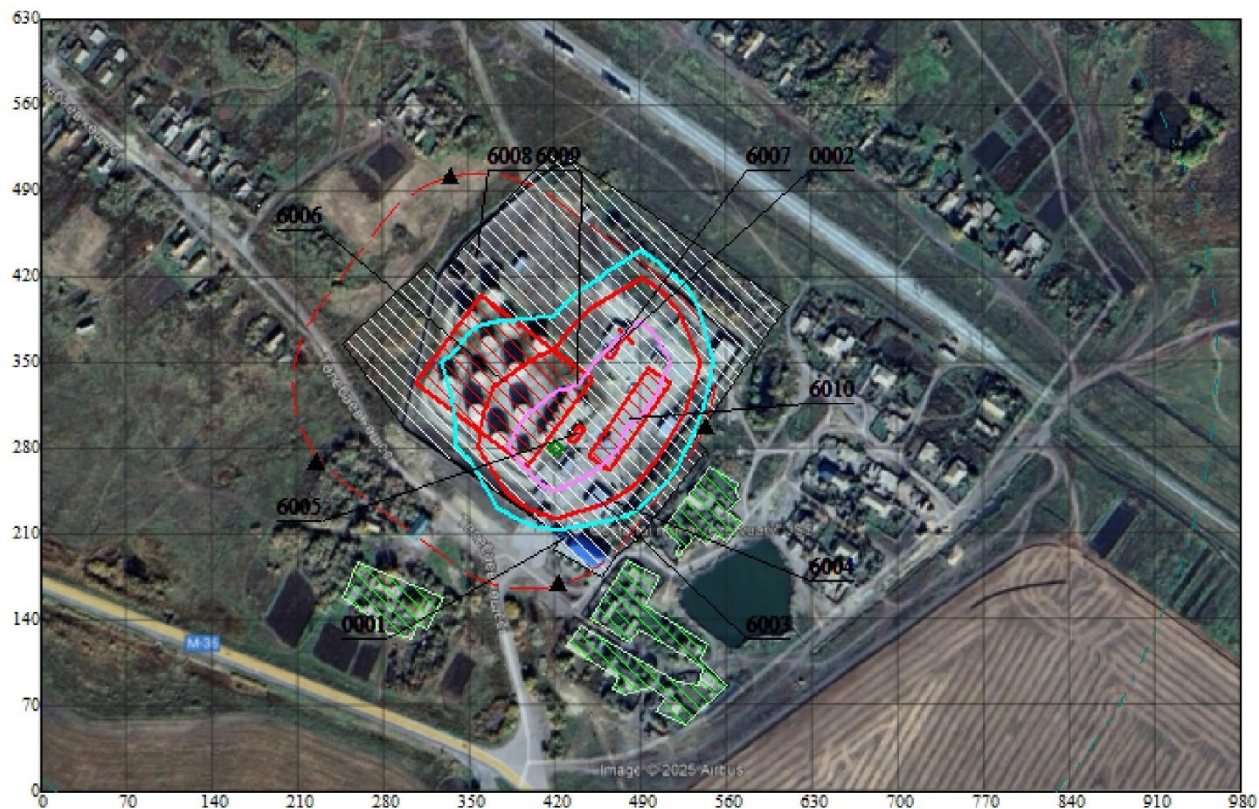
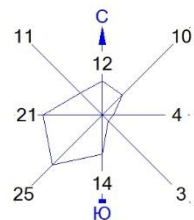
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2759753 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)



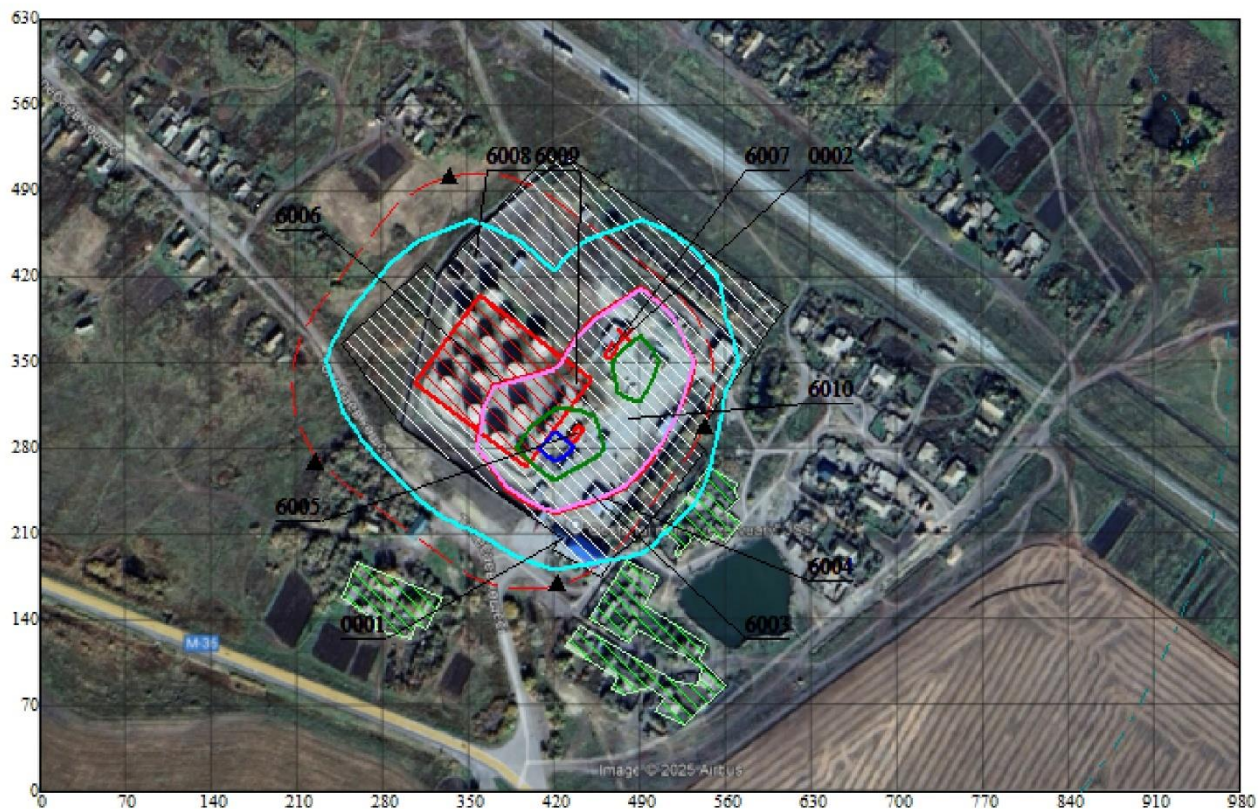
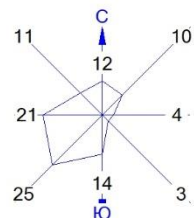
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 2.2584894 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=280$   
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)



Условные обозначения:






- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.9547089 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=280$   
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчёт на существующее положение.



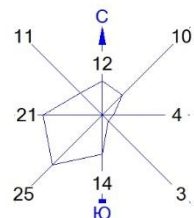


 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.3694401 ПДК достигается в точке  $x = 420$   $y = 280$   
При опасном направлении  $55^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

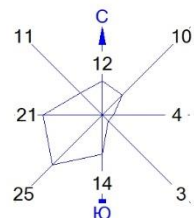
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 1.7542223 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



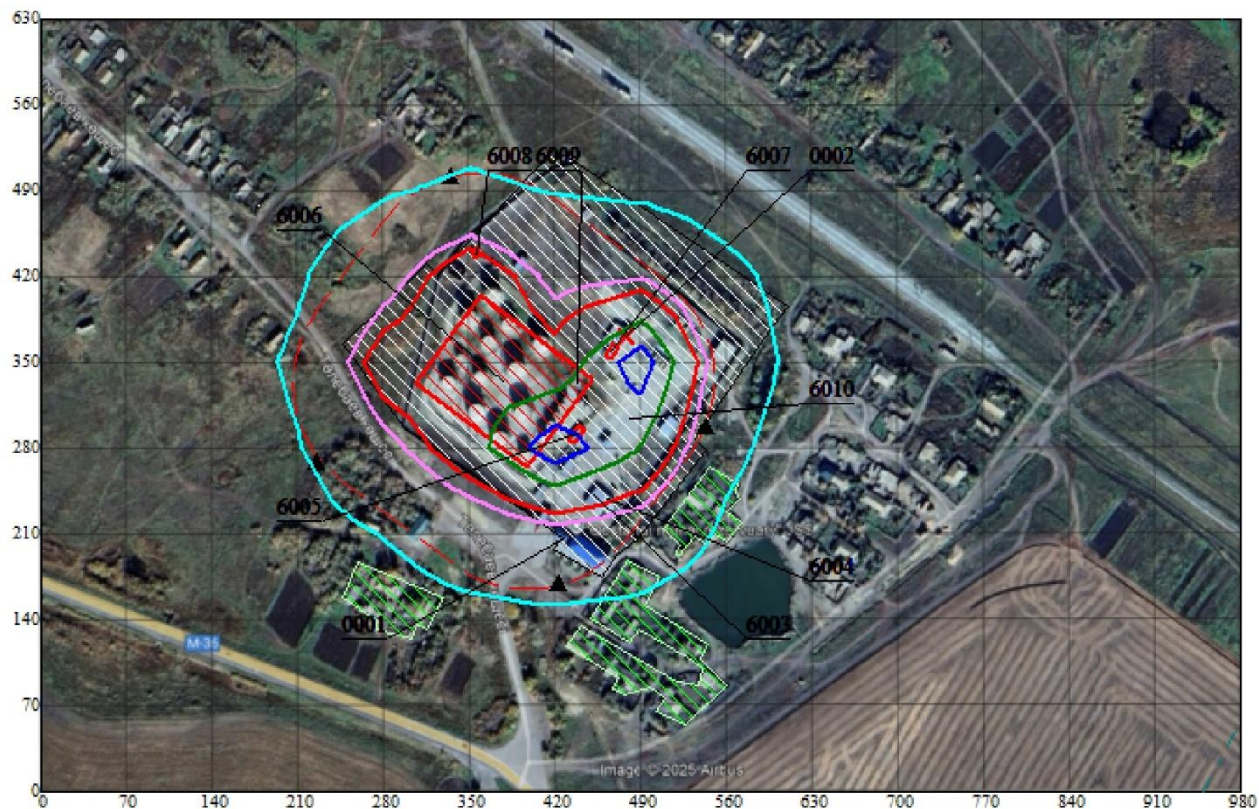
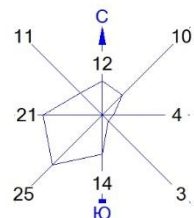
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 2.4163151 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=280$   
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

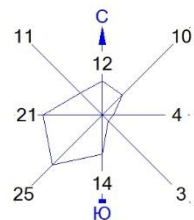
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 1.6849753 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=280$   
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)



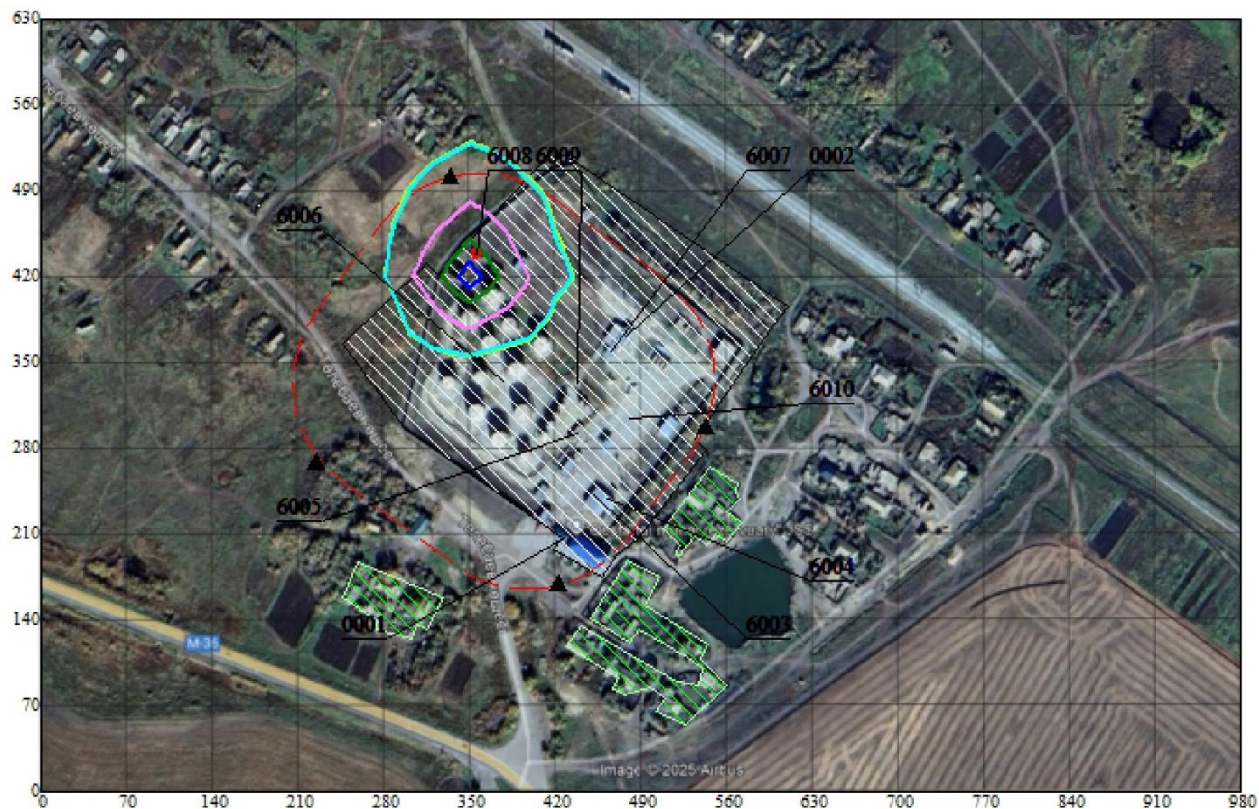
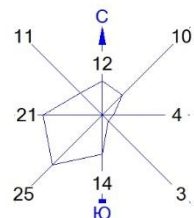
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 2.4258459 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=280$   
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1071 Гидроксibenзол (155)



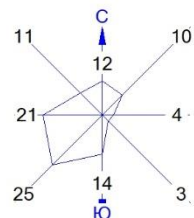
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2008181 ПДК достигается в точке  $x=350$   $y=420$   
 При опасном направлении  $16^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



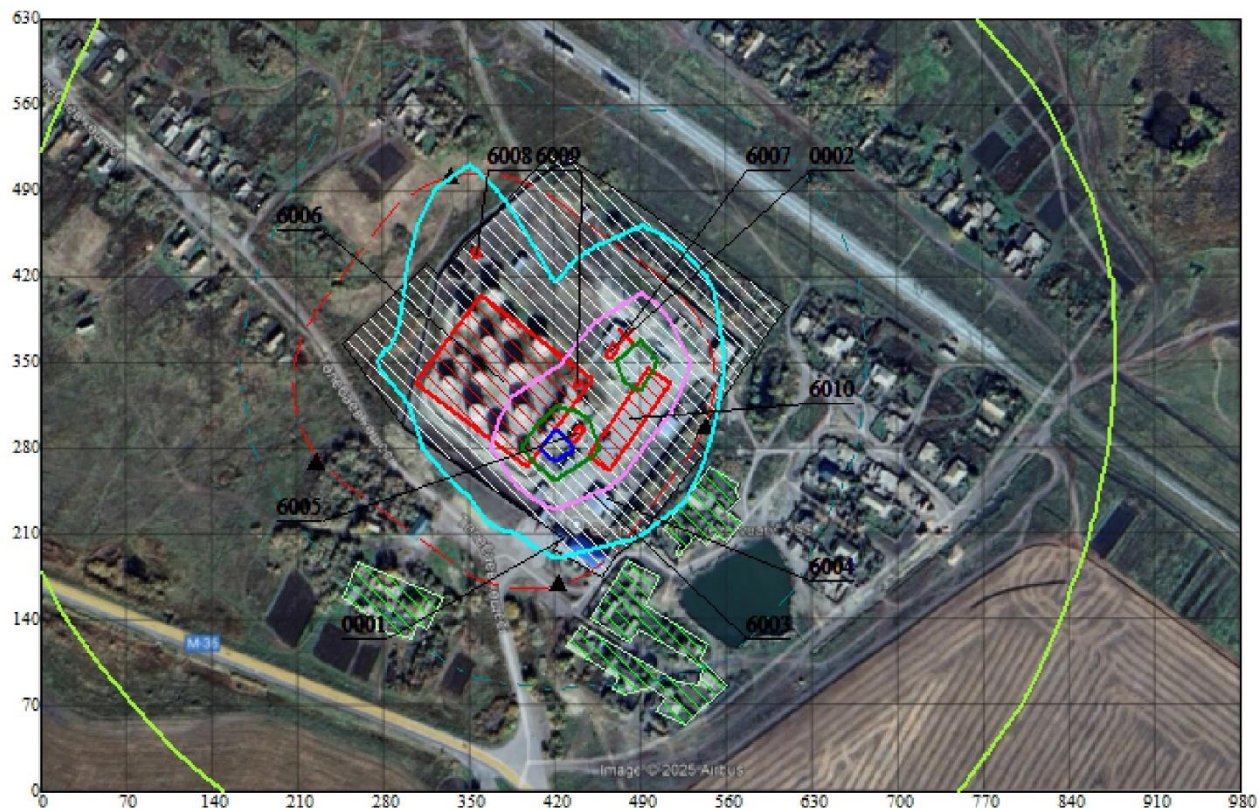


Город : 003 Карабалыкский район

Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

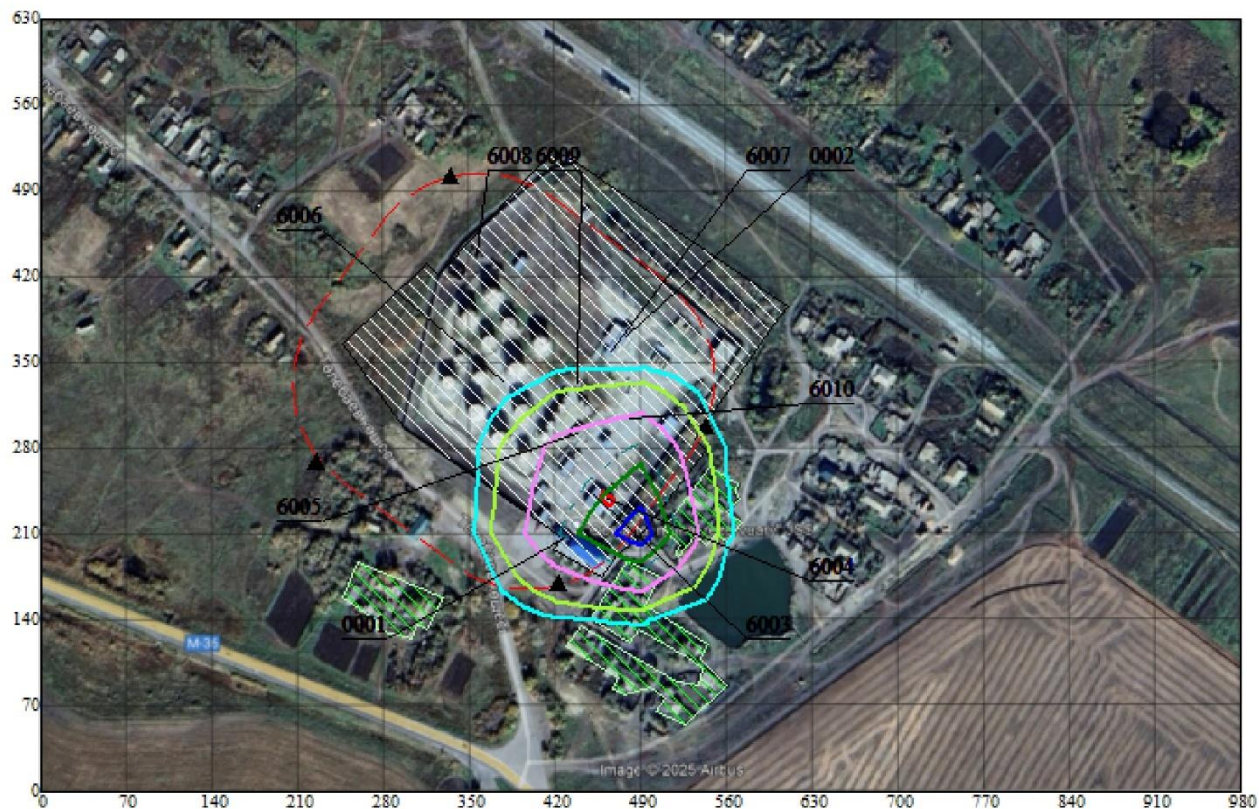







Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.9235956 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=280$   
 При опасном направлении  $56^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $980$  м, высота  $630$  м,  
 шаг расчетной сетки  $70$  м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



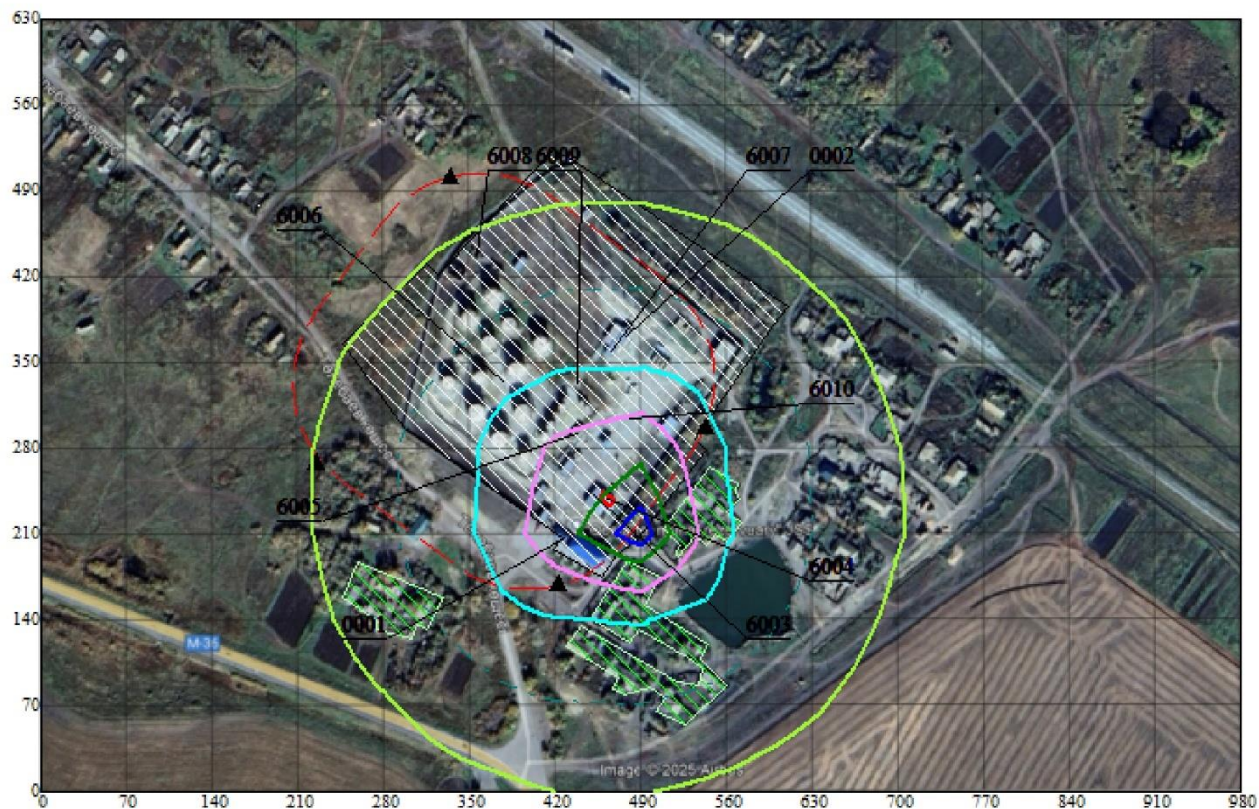
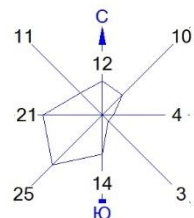
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1481497 ПДК достигается в точке  $x = 490$   $y = 210$   
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10^4$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



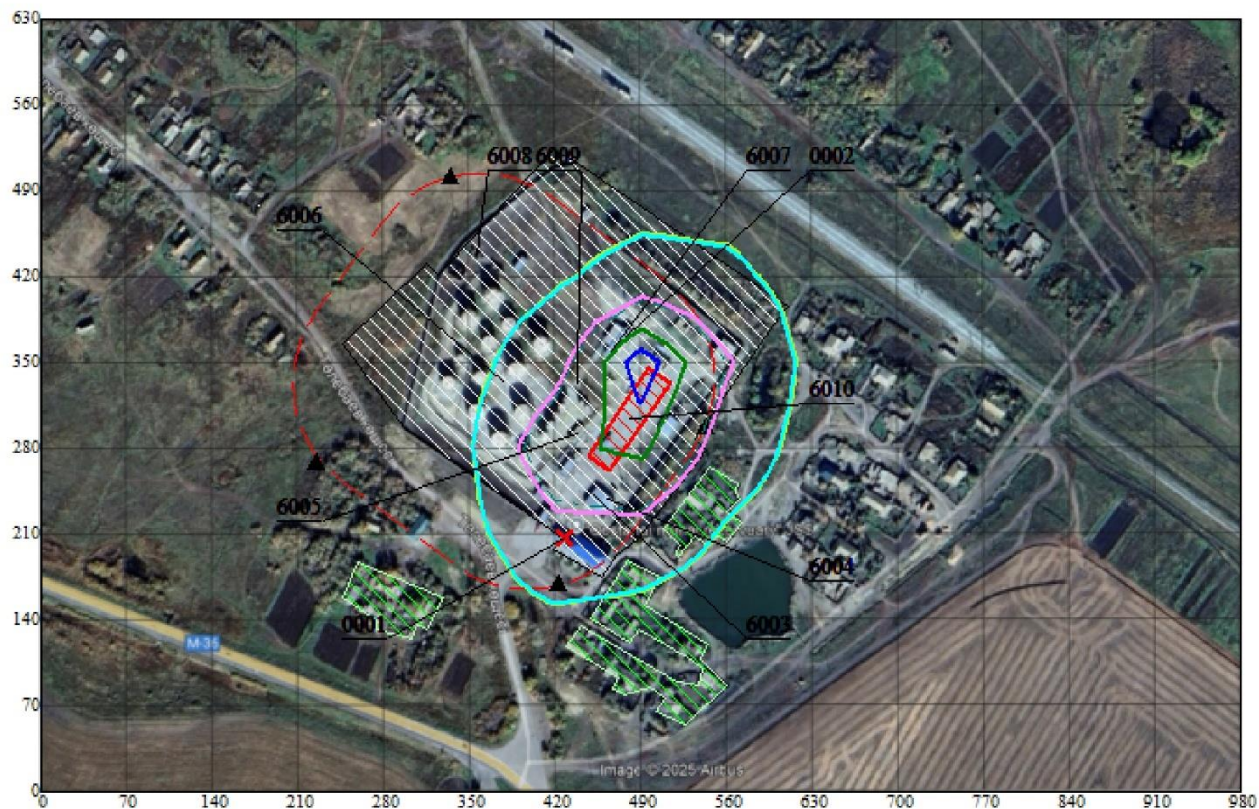
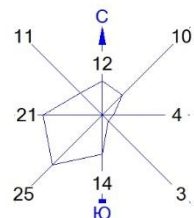
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.7636583 ПДК достигается в точке  $x = 490$   $y = 210$   
 При опасном направлении  $316^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

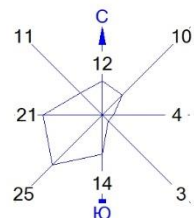
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.1840687 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $186^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6008 0301+0330+0337+1071



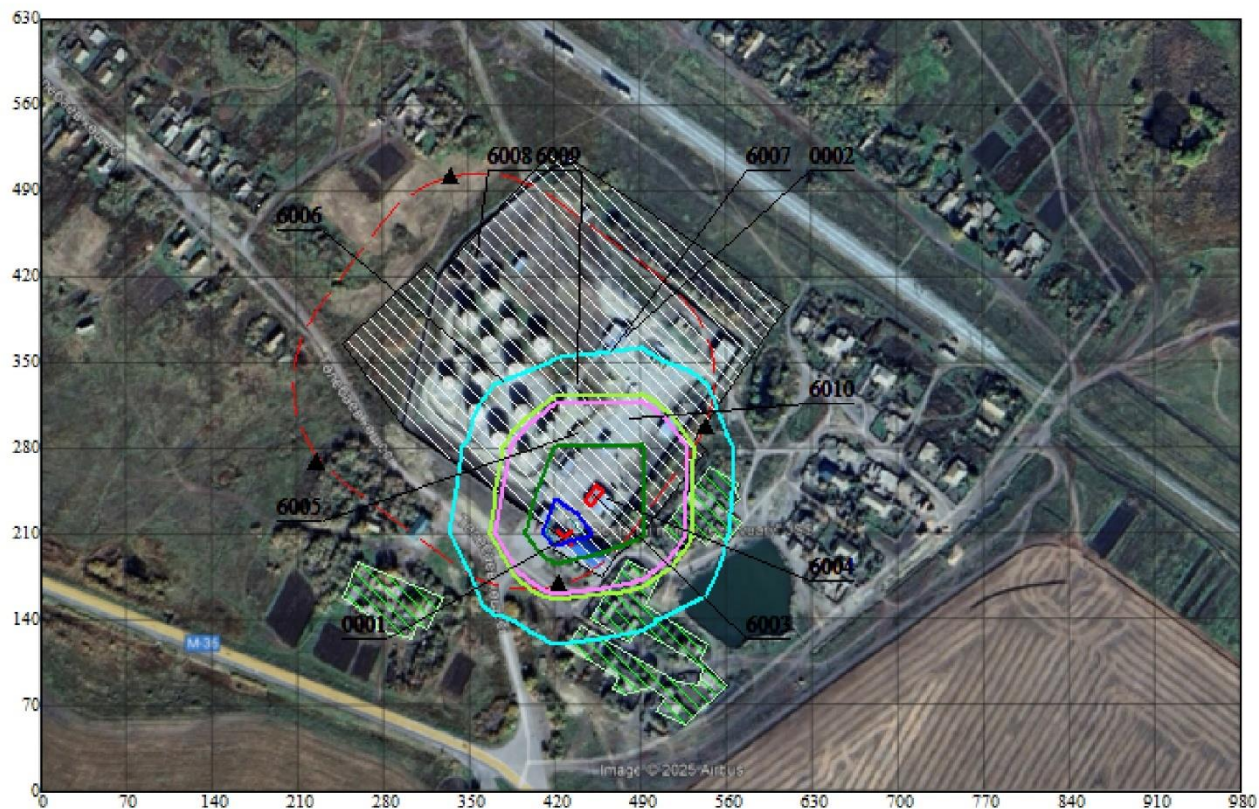
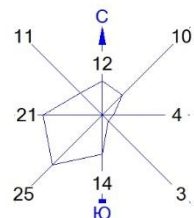
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.4599577 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6018 0110+0143



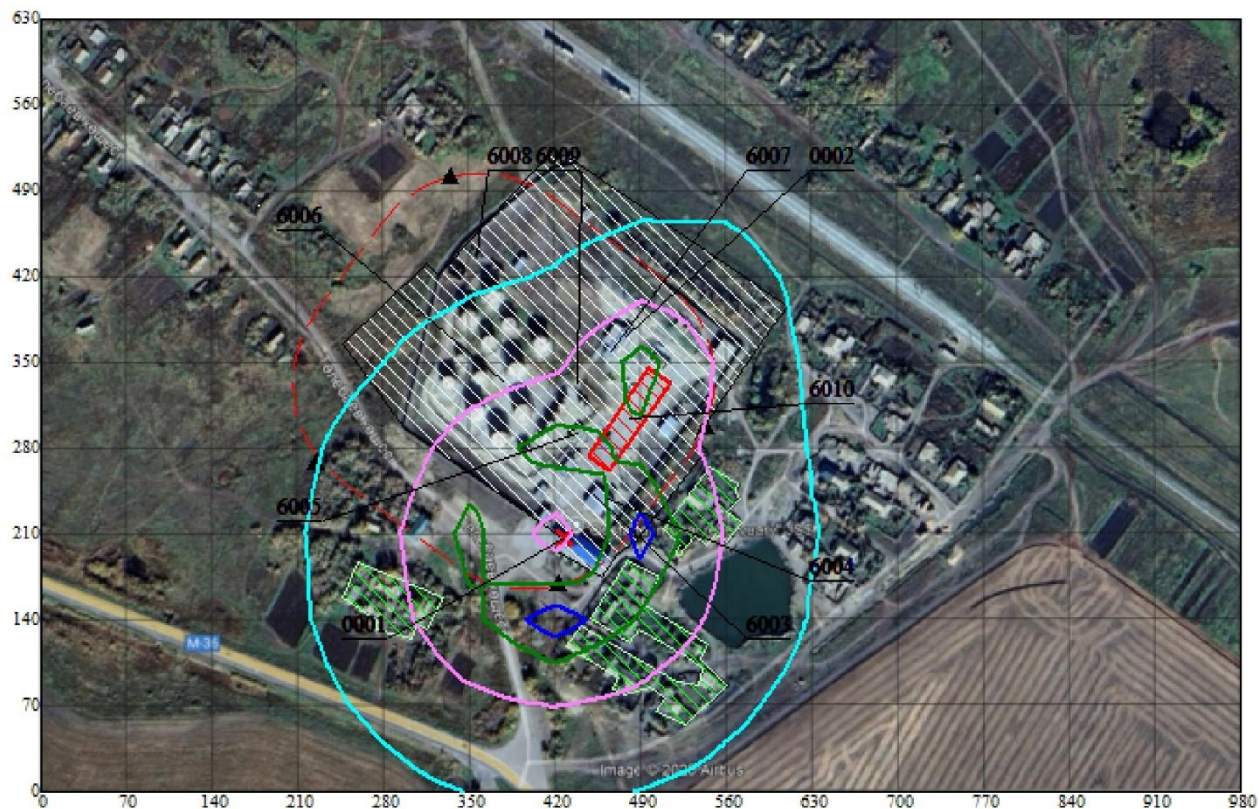
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.107949 ПДК достигается в точке  $x=420$   $y=210$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 1.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.



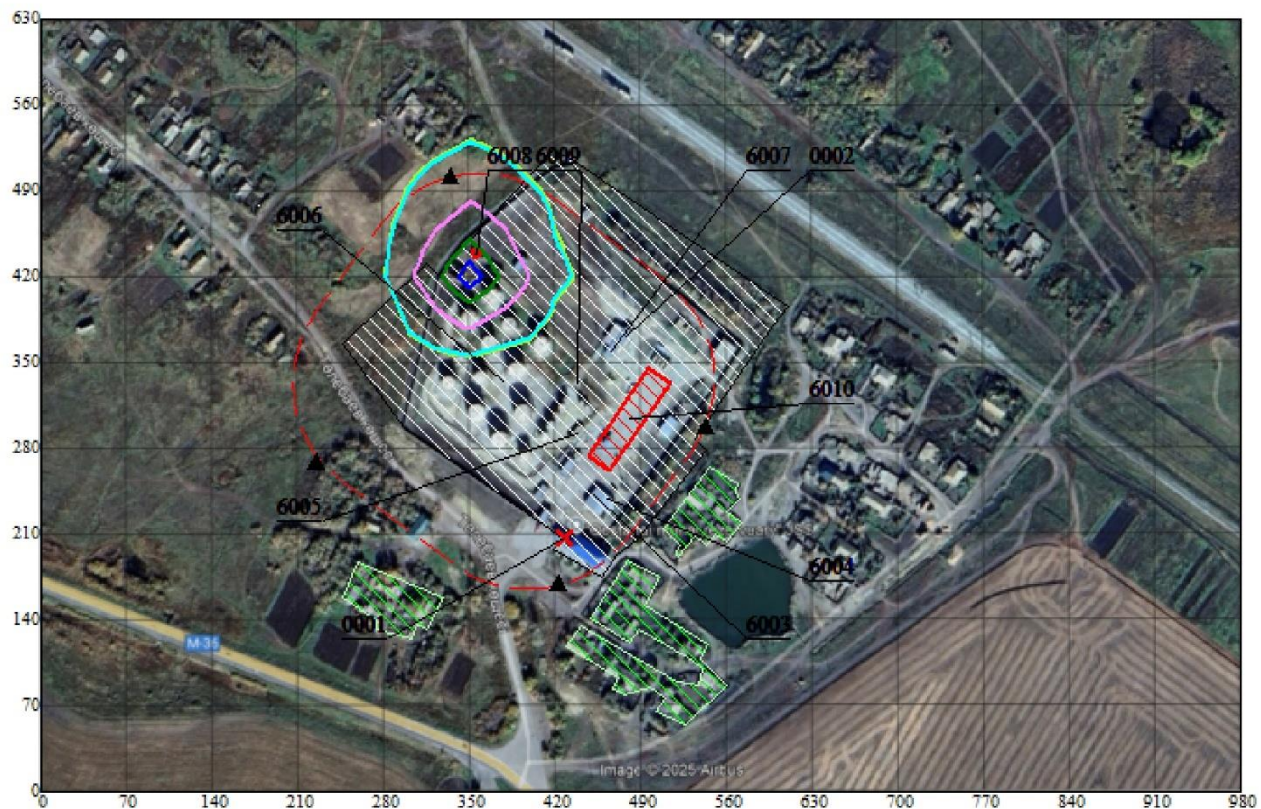
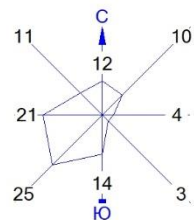


Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0192043 ПДК достигается в точке  $x = 420$   $y = 140$   
При опасном направлении  $8^\circ$  и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6040 0330+1071



Условные обозначения:

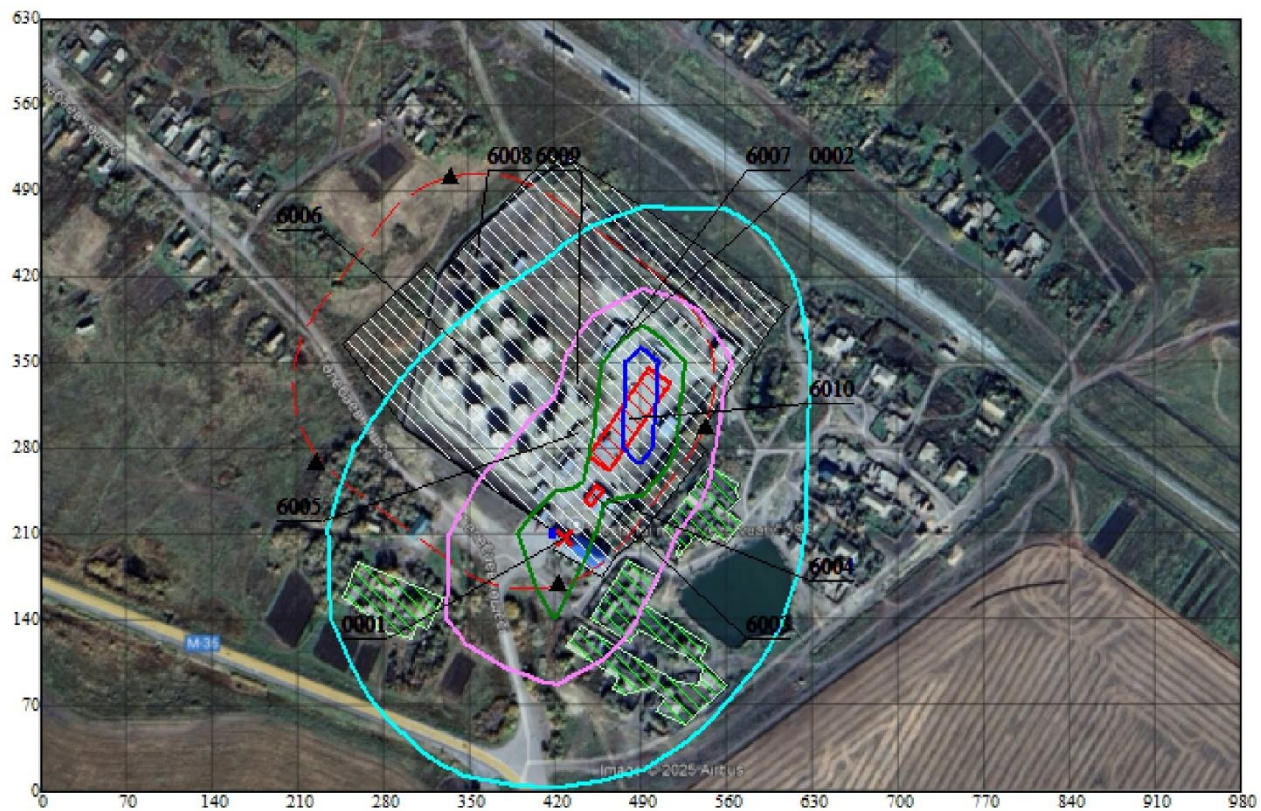
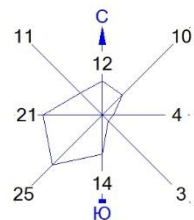
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2008181 ПДК достигается в точке  $x=350$   $y=420$   
 При опасном направлении  $16^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



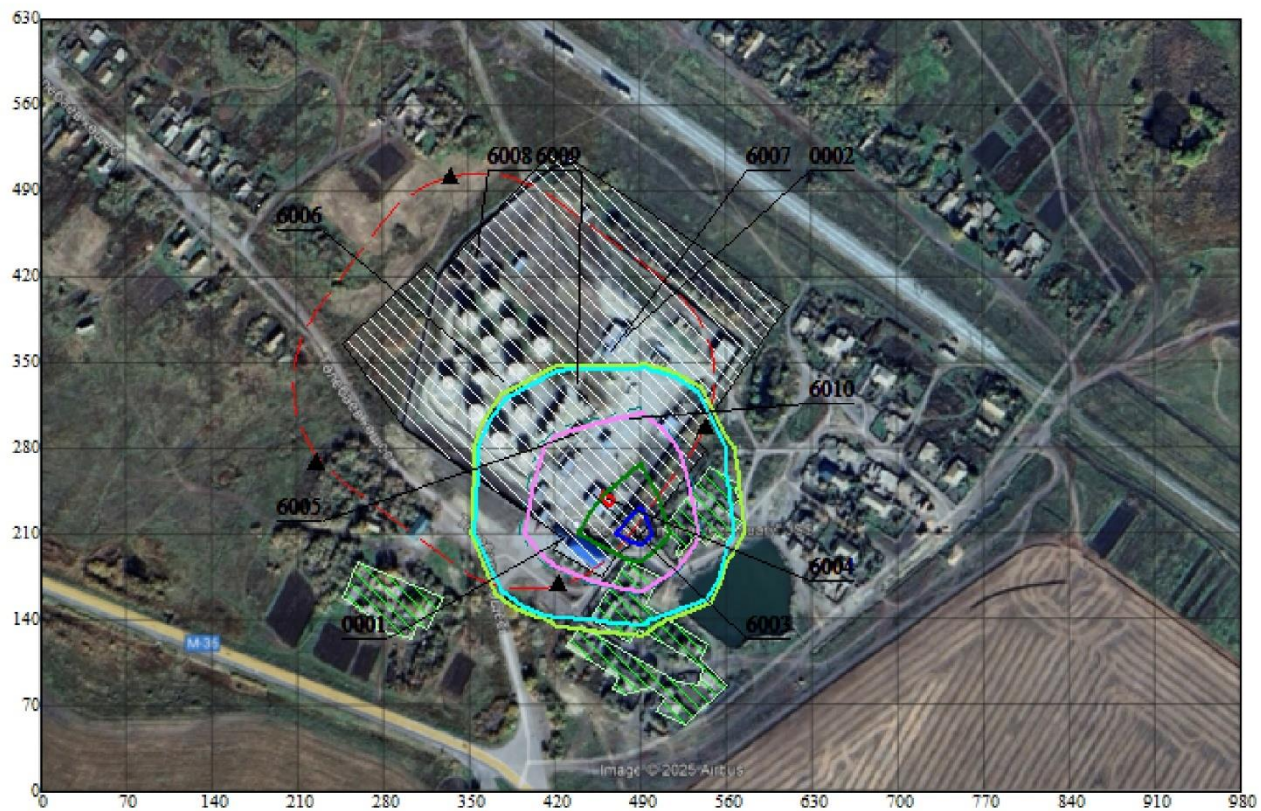
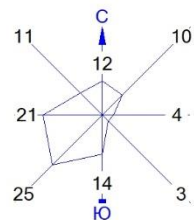
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0160364 ПДК достигается в точке  $x=490$   $y=350$   
 При опасном направлении  $195^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карабалыкский район  
 Объект : 0007 ТОО "Карабалыкская нефтебаза" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2930



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 55 165м.  
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2092424 ПДК достигается в точке  $x = 490$   $y = 210$   
 При опасном направлении  $316^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 980 м, высота 630 м,  
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек  $15 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.





№ 28-04-18/977

9E43D8913BDF4A6C

Дата: 10.10.2025 г.

Ответ на письмо № 29 от 09.10.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

Дополнительно информируем, что в Карабалыкском районе метеорологическая станция расположена в п. Карабалык, в связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по данным метеорологической станции Карабалык:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 26,9 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года – 20,5°С мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	12	10	4	3	14	25	21	11	20

Средняя из среднемесячных температур за теплый период 13,3 °С.

Средняя скорость ветра за год – 2,7 м/с.

Продолжительность жидких осадков – 273 ч.

Продолжительность теплого периода – 218 дней.

Среднегодовая сумма осадков за последние 5 лет – 335,2 мм.

Количество дней со снежным покровом – 154.

Предоставить данные о величине испарения с водной поверхности не представляется возможным, так как наблюдения не входят в план работ МС Карабалык.

**Примечание:** Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

**Справочно:** согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation):

- в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город);

- осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпасть очень локально, иногда в радиусе менее 1 км;

- ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

**И.о. директора**

**А. Кабаков**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАБАКОВ АЛТЫНБЕК, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604, 4228

<https://seddoc.kazhydromet.kz/7Tn63s>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

04.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный сельский округ, село Приуральское**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Экофон\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Карабалыкская нефтебаза\"**  
Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)**
6. **загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Карабалыкская нефтебаза» на период 2026 - 2035 гг. (Костанайская область, Карабалыкский район)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный сельский округ, село Приуральское выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ  
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

№ на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық немірлері кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Көлөмі, гектар Площадь, га

Осы акт "ЖерҒӨО" РМК Қостанай филиалында жасалынды  
Настоящий акт изготовлен Костанайским филиалом РГП "НПЦзем"

М.О. Аманжол Директор Ерусланов Ж.С.  
М.П. (қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О)

"14" Ақ 2013 ж.г.  
Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер құқығын беретін актілер  
жазылатын Кітапта № 193-420 болып жазылды

Қосымша: Жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на  
земельный участок, право землепользования за № 193-420

Приложение: Нет

М.О.  
М.П.

"Қарабалық ауданының жер қатынастары бөлімі" ММ басшысы  
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений Карабалыкского района"

  аты-жөні Ильязов Т.М.  
(қолы, подпись) Ф.И.О.

"   "   20   ж.г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте  
күшінде  
Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на  
земельный участок



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК



**ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ  
ПОСТОРОННИК ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА**

№ на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Көлемі, гектар Площадь, га

Осы акт "ЖерФӨС" РМК Қостанай филиалында жасалынды

Настоящий акт изготовлен Костанайским филиалом РГП "НПЦзем"

М.О.                      Директор Ерсұлтанов Ж.С.  
М.П. (қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О)

" 14 " 02 2013 ж.г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер құқығын беретін актілер  
жазылатын Кітапта № 198-446 болып жазылады

Қосымша: Жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на  
земельный участок, право землепользования за № 195-446

Приложение: Нет

М.О.  
М.П.

"Қарабалық ауданының жер қатынастары бөлімі" ММ басшысы  
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений Карабалыкского района"

аты-жөні Ильясов Т.М.  
(қолы, подпись) Ф.И.О.

" 20 " 20\_\_ ж.г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте  
күшінде

Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на  
земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**



№ 3349010

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-182-014-166

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы - жеке меншік

Жер учаскесінің көлемі - 0,0898 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - теміржол кіреберіс жолын

орналастыру және қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

№ 3349010

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

12-182-014-166

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) - Костанай облысы, Қарабалық ауданы, Станционный селолық округі, Приурал с.

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка - Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный сельский округ, с. Приуральское

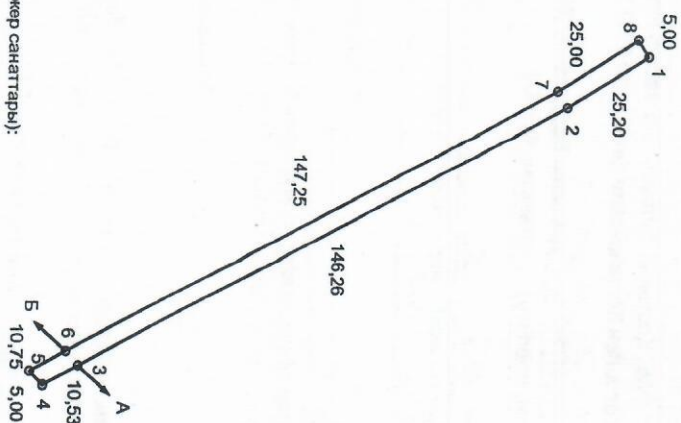
Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-182-014-166  
Право частной собственности на земельный участок - частная  
собственность  
Площадь земельного участка - 0,0898 га  
Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и  
сельских населенных пунктов)  
Целевое назначение земельного участка - для размещения и  
обслуживания железнодорожного подъездного пути  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет  
Делимость земельного участка - делимый

Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):  
А дан Б га дейін 12-182-014-011

Б дан А га дейін елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:  
от А до Б земли 12-182-014-011

от Б до А земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)



Масштаб 1: 2000



№ 3349012

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-182-014-011

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы - жеке меншік

Жер учаскесінің көлемі - 8,1 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Жер учаскесін мақсатты татайындау - объектке қызмет көрсету үшін (ЖЖМ сақтау мен жеткізу)

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінбейді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-182-014-011

Право частной собственности на земельный участок - частная

собственность

Площадь земельного участка - 8,1 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания объекта

(хранение и поставка ГСМ)

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

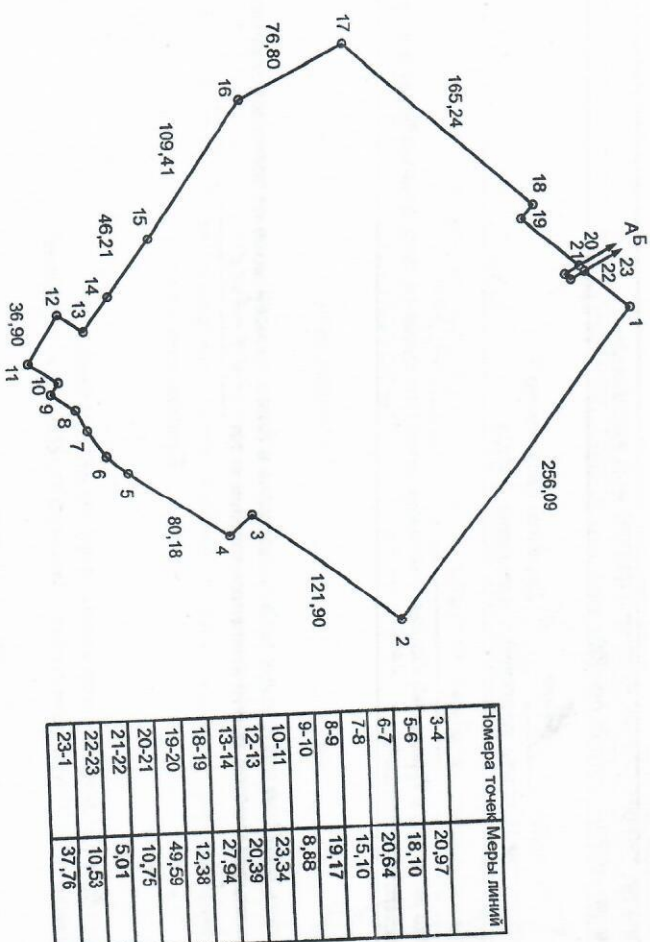
Делимость земельного участка - неделимый

№ 3349012

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
ПЛАН земельного участка  
12-182-014-011

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) -  
Қостанай облысы, Қарабалық ауданы, Станционный селолық округі,  
Приурал с.

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка -  
Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный сельский  
округ, с. Приуральское



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):  
А дан Б га дейін 12-182-014-166

Б дан А га дейін елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:

от А до Б земли 12-182-014-166  
от Б до А земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Масштаб 1: 5000

**Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)**

исходящий номер: 25022039001, Дата: 20/10/2025

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

Информируем Вас о: Осуществление государственной экологической экспертизы

*(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)*

Будет осуществляться на следующей территории: Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный с.о., с.Приуральское

*(территория воздействия, географические координаты участка)*

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, Проект нормативов допустимых сбросов (НДС), Программа производственного экологического контроля, Программа управления отходами производства и потребления, План мероприятий по охране окружающей среды для ТОО "Карабалыкская нефтебаза" на период 2026-2035 гг. (Костанайская область, Карабалыкский район)

*(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)*

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный с.о., с.Приуральское, ул.Орталык, 4, 17/12/2025 15:00

*(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)*

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности ( км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:  
"Костанайские новости", "Алау"

*(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)*

Доска объявлений с. Приуральское

*(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))*

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением

итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""КАРАБАЛЫКСКАЯ НЕФТЕБАЗА"" (БИН: 120640000997), +7(747)-668-22-80, kmo2004@mail.ru,

Представитель: Елена Юрьевна Селютина

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО "Экофон"

---

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний**

исходящий номер: 25022039001, Дата: 20/10/2025

---

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

«В ответ на Ваше письмо (исх. №25022039001, от 20/10/2025 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, Проект нормативов допустимых сбросов (НДС), Программа производственного экологического контроля, Программа управления отходами производства и потребления, План мероприятий по охране окружающей среды для ТОО "Карабалыкская нефтебаза" на период 2026-2035 гг. (Костанайская область, Карабалыкский район), в предлагаемую Вами 17/12/2025 15:00, Костанайская область, Карабалыкский район, Станционный с.о., с.Приуральское, ул.Орталык, 4(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

---

*(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").*

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""КАРАБАЛЫКСКАЯ НЕФТЕБАЗА"" (БИН: 120640000997), +7(747)-668-22-80, kmo2004@mail.ru,

Представитель: Елена Юрьевна Селютина

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "Экофон"

---

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**04.08.2017 года**

**01946P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экофон"**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А.,  
г.Костанай, УЛИЦА АМАНГЕЛЬДЫ, дом № 93Б., БИН: 160640027123

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

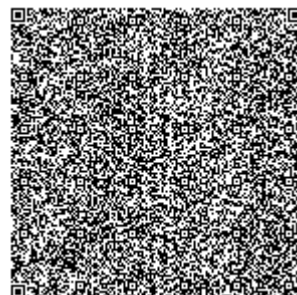
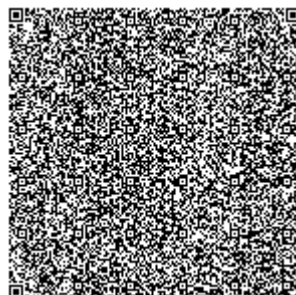
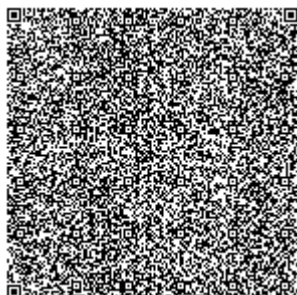
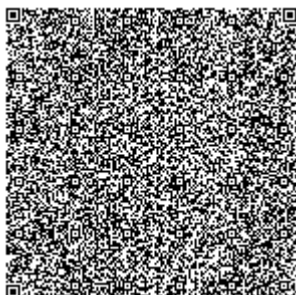
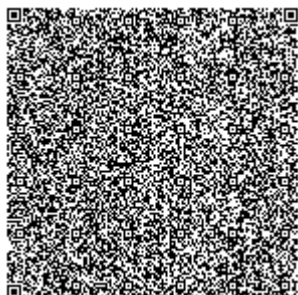
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01946Р****Дата выдачи лицензии 04.08.2017 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "Экофон"**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, УЛИЦА АМАНГЕЛЬДЫ, дом № 93Б., БИН: 160640027123

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база****г. Костанай, ул. Амангельды, 93 Б**

(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**

04.08.2017

**Место выдачи**

г.Астана

